



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

**MAESTRÍA EN ECONOMÍA PÚBLICA Y POLÍTICAS**  
**ECONÓMICAS, SOCIALES Y REGIONALES**

**TRABAJO FINAL DE TESIS**

**“P.A.I.COR: su contribución al rendimiento académico de nivel primario  
en las escuelas públicas de la Provincia de Córdoba”**

**Autora: Cra. Rizzo Centeno, Florencia María**

**Directora de Tesis: Dra. Mariana Olga De Santis**

**Córdoba – Octubre 2023**



P.A.I.COR: su contribución al rendimiento académico de nivel primario en las escuelas públicas de la Provincia de Córdoba by Florencia María Rizzo Centeno is licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



## AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de tesis significa el final de una etapa muy enriquecedora, llena de experiencias, de nuevos conocimientos y nuevos lazos de amistad. Esto no hubiera sido posible sin el apoyo de todas las personas que forman parte de mi camino y a ellos quiero agradecer en esta oportunidad:

A Dios por ser siempre mi apoyo en todos los momentos de mi vida.

A mi familia, principalmente a mi marido, por acompañarme y por motivarme a seguir creciendo, como profesional y como persona, a lo largo de toda mi carrera.

Al coordinador académico de esta Maestría, Ernesto Rezk (M. Phil., York, U.K.), por siempre estar dispuesto y alentarme a finalizar este proyecto tan importante.

A mi directora de tesis Dra. Mariana Olga De Santis por todos los consejos, el profesionalismo, la escucha atenta y el tiempo invertido en este trabajo y al Dr. Pedro Esteban Moncarz por su colaboración en el análisis metodológico.

Por último, a mis compañeros y compañeras de la cohorte, por todas las experiencias, el aprendizaje y los momentos compartidos.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de tesis se lo dedico con todo mi cariño y amor, especialmente, a mi hija Sofía, por ser el motivo de darme las fuerzas necesarias para seguir adelante y motivarme a concluir con esta hermosa etapa vivida.

## **RESUMEN**

El Programa de Asistencia Integral de Córdoba (P.A.I.Cor.) es una política pública que busca contribuir con la inclusión y permanencia en el sistema educativo formal.

El presente trabajo pretende evaluar la contribución del programa alimentario sobre el rendimiento académico de los niños de nivel primario que asisten a escuelas públicas de la provincia de Córdoba, medido mediante el índice de promoción, la repitencia y la sobreedad.

El trabajo se realizó bajo el diseño de una investigación de tipo descriptivo y correlacional, buscando describir, analizar, interpretar y explicar, en forma ordenada los datos obtenidos, para lo cual se especificó un modelo de regresión lineal.

El análisis fue realizado a nivel de las escuelas públicas de nivel primario y educación común en base a datos obtenidos desde el Ministerio de Educación de la Nación y de la Dirección General del P.A.I.Cor. de la Secretaría General de la Gobernación de la Provincia de Córdoba, correspondientes al periodo 2017-2019.

La principal conclusión del estudio fue que la implementación del P.A.I.Cor. tuvo una correlación positiva con el rendimiento académico de los estudiantes, principalmente en aquellas escuelas que pertenecen al ámbito urbano. El trabajo sugiere que existe un efecto parcialmente compensatorio del P.A.I.Cor. sobre el índice de promoción y la repitencia, en aquellos contextos de mayor vulnerabilidad socioeconómica donde se localiza la escuela.

### **Palabras claves:**

Programa de Asistencia Integral de Córdoba (P.A.I.Cor.), rendimiento académico, índice de promoción, repitencia, sobreedad, índice de contexto social de la educación (ICSE).

## **ABSTRACT**

The Integral Assistance Program of Córdoba (P.A.I.Cor.) is a public policy that seeks to contribute to the inclusion and permanence in the formal educational system.

This paper aims to evaluate the contribution of the food program on the academic performance of primary school children attending public schools in the province of Córdoba, measured by the promotion index, grade repetition and over-age.

The work was carried out under a descriptive and correlational research design, seeking to describe, analyze, interpret and explain, in an orderly manner, the data obtained, for which a linear regression model was specified.

Public schools of primary level and common education were considered based on data obtained from the Ministry of Education of the Nation and the province of Córdoba corresponding to the period 2017-2019.

The main conclusion of the study was that the contribution of the P.A.I.Cor. had a positive correlation with the academic performance of students, mainly in those schools that belong to the urban environment. The work suggests that there is a partially compensatory effect of the P.A.I.Cor. on the promotion index and grade repetition, in those contexts of greater socioeconomic vulnerability where the school is located.

### **Keywords:**

Integral Assistance Program of Córdoba (P.A.I.Cor.), academic performance, promotion index, grade repetition, over-age students, index of social context of education (ICSE).

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>1. Determinación del Área de Interés .....</b>	<b>11</b>
<b>2. Planteamiento del Problema .....</b>	<b>14</b>
<b>3. Objetivos del Trabajo.....</b>	<b>20</b>
3.1. Objetivos Generales .....	20
3.2. Objetivos Específicos .....	20
<b>4. Justificación .....</b>	<b>21</b>
<b>5. Hipótesis, Supuestos y Delimitación del Estudio. ....</b>	<b>22</b>
5.1. Hipótesis .....	22
5.2. Supuestos.....	22
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>
<b>1. Revisión de la Literatura Teórica Relacionada. ....</b>	<b>25</b>
<b>2. Revisión de la Experiencia Nacional e Internacional. ....</b>	<b>26</b>
<b>3. Marco Normativo.....</b>	<b>37</b>
<b>4. Marco conceptual.....</b>	<b>45</b>
<b>5. Marco contextual. ....</b>	<b>59</b>
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....</b>	<b>77</b>
<b>1. Modelo utilizado.....</b>	<b>77</b>
<b>2. Fuentes y Recolección de los Datos .....</b>	<b>79</b>
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....</b>	<b>81</b>
<b>1. Dispersión ICSE para los años 2017 a 2019.....</b>	<b>81</b>

<b>2. Resultados para cada variable de análisis.</b> .....	<b>83</b>
2.1. Resultados para variable “Repitencia” .....	84
2.2. Resultados para variable “Sobreedad” .....	85
2.3. Resultados para variable “Índice de promoción” .....	87
<b>3. Discusión de los resultados obtenidos.</b> .....	<b>88</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>90</b>
<b>ANEXO</b> .....	<b>94</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	<b>103</b>

### ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1:</b> Matriz de análisis de factores asociados a la promoción y al fracaso escolar. ....	<b>23</b>
<b>Cuadro 2:</b> Principales Instrumentos del Derecho Internacional en el ámbito de la Educación .....	<b>38</b>
<b>Cuadro 3:</b> Principales Instrumentos del Derecho Internacional en el ámbito de la Alimentación .....	<b>40</b>
<b>Cuadro 4:</b> Estructura de ponderación del ICSE-2010.....	<b>53</b>
<b>Cuadro 5:</b> Unidades de educativas y alumnos, por sector y nivel, de modalidad común – Año 2017.....	<b>60</b>
<b>Cuadro 6:</b> Unidades educativas y alumnos, por sector y nivel, de modalidad común – Año 2018.....	<b>60</b>
<b>Cuadro 7:</b> Unidades educativas y alumnos, por sector y nivel, de modalidad común – Año 2019.....	<b>60</b>
<b>Cuadro 8:</b> Unidades educativas y alumnos de nivel primario (modalidad común), por sector y dependencia, según ámbito – Año 2017.....	<b>62</b>

<b>Cuadro 9:</b> Unidades educativas y alumnos de nivel primario (modalidad común), por sector y dependencia, según ámbito – Año 2018.....	62
<b>Cuadro 10:</b> Unidades educativas y alumnos de nivel primario (modalidad común), por sector y dependencia, según ámbito – Año 2019 .....	63
<b>Cuadro 11:</b> Alumnos de nivel primario y sector estatal, según departamento (modalidad común) – Años 2017 a 2019 .....	64
<b>Cuadro 12:</b> Cantidad de matriculados total (públicos y privados) y matriculados públicos del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2017.....	65
<b>Cuadro 13:</b> Cantidad de matriculados total (públicos y privados) y matriculados públicos del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2018.....	66
<b>Cuadro 14:</b> Cantidad de matriculados total (públicos y privados) y matriculados públicos del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2019.....	67
<b>Cuadro 15:</b> Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal por nivel educativo – Año 2017.....	68
<b>Cuadro 16:</b> Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal por nivel educativo – Año 2018.....	68
<b>Cuadro 17:</b> Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal por nivel educativo – Año 2019.....	69
<b>Cuadro 18:</b> Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2017 .....	69
<b>Cuadro 19:</b> Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2018 .....	70
<b>Cuadro 20:</b> Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2019 .....	70

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Evolución de la tasa de pobreza urbana según grupos de edad .....	15
<b>Gráfico 2:</b> Contribución de cada dimensión al ICSE, población de 3 a 17 años, total país, 2010.....	54
<b>Gráfico 3:</b> Departamentos: Distribución según nivel de vulnerabilidad en base al ICSE para la población de 3 a 17 años por provincia, total país año 2010. ....	55
<b>Gráfico 4:</b> Distribución porcentual de las unidades de servicio por sector.....	63
<b>Gráfico 5:</b> Distribución porcentual de los alumnos por sector .....	63
<b>Gráfico 6:</b> Evolución del Índice de promoción promedio en el nivel primario de las escuelas estatales en Córdoba – Años 2017 a 2019 .....	72
<b>Gráfico 7:</b> Evolución de la repitencia promedio en el nivel primario de las escuelas estatales en Córdoba – Años 2017 a 2019.....	72
<b>Gráfico 8:</b> Evolución de la sobreedad promedio en el nivel primario de las escuelas estatales en Córdoba – Años 2017 a 2019.....	73
<b>Gráfico 9:</b> Gasto por alumno, nivel primario (% del PIB per cápita) – Argentina.....	74
<b>Gráfico 10:</b> Gasto corriente en educación, nivel primario (% del gasto total en instituciones de educación de nivel primario) – Argentina.....	75
<b>Gráfico 11:</b> Dispersión ICSE – Proporción P.A.I.Cor. Año 2017 .....	81
<b>Gráfico 12:</b> Dispersión ICSE – Proporción P.A.I.Cor. Año 2018.....	82
<b>Gráfico 13:</b> Dispersión ICSE – Proporción P.A.I.Cor. Año 2019.....	82

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1:</b> Departamentos: Nivel de vulnerabilidad según ICSE de la población de 3 a 17 años, total país año 2010 .....	54
<b>Ilustración 2:</b> Departamentos: Distribución según nivel del ICSE para la población de 3 a 17 años, de acuerdo a criterios nacionales y provinciales de segmentación. Provincia de Córdoba, año 2010. ....	56
<b>Ilustración 3:</b> Población de 6 a 11 años por departamento. Proyectada 2019.....	61

# CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

## 1. Determinación del Área de Interés

La educación es un bien público y un derecho humano fundamental del que nadie puede estar excluido, porque gracias a ella nos desarrollamos como personas y es posible el desarrollo de las sociedades. Los beneficios de la educación van más allá de lo académico y contribuyen a objetivos como el crecimiento y la productividad, así como a fines sociales entre los que pueden mencionarse mejoras en las condiciones de salud, alimentación y la reducción de la desigualdad. Es por ello que, considerar a la educación como derecho y no como un mero servicio o una mercancía, exige al Estado asumir un rol garante bajo el cual tiene la obligación de respetarlo, asegurarlo y protegerlo por las consecuencias que se derivan de su violación o irrespeto. (Muñoz, 2004)

Por otro lado, la alimentación es uno de los pilares básicos para garantizar un desarrollo adecuado del niño en los diferentes ámbitos de la persona, siendo de especial relevancia para su desarrollo cognitivo en la etapa de crecimiento, lo que puede ser determinante para su vida. El estado nutricional y de salud son influencias poderosas en el aprendizaje del niño y en su rendimiento en la escuela. Los niños que carecen de ciertos nutrientes en su dieta, o que sufren de malnutrición proteico-energética, hambre u otras enfermedades, no tienen el mismo potencial de aprendizaje que los niños sanos y bien alimentados. Es por ello, que la alimentación constituye uno de los problemas más importantes con los que se enfrentan los adultos responsables de los niños en edad escolar.

Se ha demostrado, mediante diversos estudios que se expondrán en el presente trabajo, que el rendimiento escolar está asociado con la alimentación que reciben los estudiantes. Por

ello, parte del rol garante que se reclama al Estado, es velar por la asistencia alimentaria de los niños en edad escolar pertenecientes a los grupos sociales más vulnerables.

Los programas de alimentación escolar (en adelante PAE), tanto las comidas provistas en la escuela como las viandas para llevar al hogar, condicionadas en la asistencia escolar, han tenido renovada atención como un instrumento de política para alcanzar la educación primaria universal, garantizar la inclusión social y la reducción del hambre en los países en desarrollo. El gran atractivo de estos programas es su potencial para mejorar tanto la participación en la escuela, como el aprendizaje y las capacidades cognitivas mediante la provisión de alimentos nutritivos a niños desnutridos, aliviando el hambre y posibilitando una mayor concentración y aprendizaje por parte de los alumnos (Adelman Sarah W.; Gilligan Daniel O.; Lehrer Kim, 2008) .

El entorno en el que operan los PAE hoy en día es muy diferente a incluso hace una década, y significativamente diferente de hace un siglo, cuando se iniciaron muchos de los PAE en curso. Dentro de este contexto, el papel de los PAE está empezando a ser visto de diferente forma, considerando que los programas pueden y deben ser diseñados como parte de un conjunto efectivo de intervenciones que aborden las necesidades de nutrición y salud de los niños en edad escolar. Sin embargo, darse cuenta de esto requiere, en la mayoría de los casos, un cambio significativo en la programación actual.

En resumen, antecedentes científicos ponen en evidencia que intervenciones alimentario-nutricionales apropiadas en entornos escolares pueden ser efectivas en diferentes aspectos de la calidad de vida de la población infantil, entre los que se destacan la permanencia en la escuela, las tasas de repitencia, el rendimiento escolar, implicancias sobre la protección social y la seguridad alimentaria, como también contribuyen satisfactoriamente al estado nutricional de niños/as, teniendo efectos positivos en la adquisición de hábitos alimentarios saludables, en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles y en la

reducción de deficiencias nutricionales específicas, pero para ello resulta necesario que las acciones llevadas a cabo a través de los mismos sean analizadas y evaluadas para poder alcanzar un éxito sostenido<sup>1</sup>.

La finalidad de este trabajo es contribuir a la producción de conocimiento científico en materia de políticas públicas tendientes a mejorar la seguridad educativa y alimentaria, y brindar elementos de análisis para posibles intervenciones futuras o redefiniciones de programas alimentarios destinados a la población escolar en situación de vulnerabilidad social.

---

<sup>1</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations. School Feeding and the Possibilities for Direct Purchases from Family Farming – Case Studies in Eight Countries. Santiago de Chile: FAO; 2013.

## **2. Planteamiento del Problema**

La inseguridad alimentaria y el hambre en el mundo están estrechamente asociados a la pobreza extrema. Una alimentación insuficiente e inadecuada desde el punto de vista nutricional para el desarrollo de una vida normal, afecta no sólo a quienes viven en condiciones de extrema pobreza sino también a estratos más amplios y grupos que residen en determinadas zonas o regiones vulnerables en cada país. Entre las carencias que enfrenta la población en pobreza extrema, la falta de acceso a alimentos es, por sus consecuencias, la más grave y urgente de erradicar.

Por otro lado, las posibilidades de acceso y permanencia de los jóvenes en los diferentes niveles de educación, como así también la salida de los mismos del sistema, están altamente condicionadas por las carencias existentes en los hogares a los que pertenecen y a los factores del contexto donde se insertan los niños tanto los que provienen de la esfera cultural, social y económica, como también los que radican desde plano político, alimentario y de salud. Los alumnos de sectores sociales vulnerables están más expuestos a la posibilidad de repetir o abandonar, y acceden en promedio a menor cantidad de años de escolaridad.

La Argentina durante las últimas décadas atravesó una serie de cambios en la vida social, la economía, la cultura y, en particular, el sistema educativo. El aumento de la brecha social y de la pobreza, y el proceso de transformación del sistema educativo, fueron factores que generaron nuevas preocupaciones en relación con la problemática del fracaso escolar.

La evolución de la pobreza en la Argentina tuvo importantes fluctuaciones. Entre 2011 y 2013 se dio un amesetamiento en la tasa de pobreza, observándose un aumento en el año 2014. En el 2017, el porcentaje de personas pobres exhibió una tendencia a la baja, situación que se revirtió a fines del 2019. Con la pandemia de Covid-19 y la larga cuarentena en el año 2020, la tasa de pobreza creció significativamente, experimentando bajas a medidas que la

pandemia comenzó a cesar, situación que se fue revirtiendo a fines de 2021 por la alta inflación. Cabe destacar que más de la mitad de las personas bajo la línea de la pobreza corresponde al grupo de edad de 0 a 14 años.

**Gráfico 1:** Evolución de la tasa de pobreza urbana según grupos de edad (Porcentaje de población 2010 – 2022)



Fuente: Diario *Ámbito* (versión digital) “Según la UCA la pobreza alcanzó el 43,1% y afecta a más de 18 millones de argentinos”. 06/12/2022.

Recuperado de <https://www.ambito.com/economia/pobreza/segun-la-uca-la-alcanzo-al-431-y-afecta-mas-18-millones-argentinos-n5600442>

Los datos expuestos develan que la pobreza en los últimos años dejó de ser un problema marginal de determinados sectores para transformarse en un problema estructural que afecta a gran proporción de la población y fundamentalmente a los grupos etarios de menor edad.

Esto supone nuevos retos al sistema escolar, en un momento en el que el acceso de todos los niños a la escolaridad básica se ha convertido en una premisa ineludible. El incremento de la pobreza pone en alerta la capacidad del sistema escolar para garantizar la retención y promoción de los alumnos e impone nuevas exigencias a los directivos y los

maestros, en la medida en que las escuelas ocupan un rol fundamental en las políticas de asistencia social.

El inicio de la asistencia alimentaria en la Argentina se desarrolló principalmente en el ámbito educativo. Alrededor del año 1900, algunos médicos que formaban en aquel entonces el Cuerpo Médico Escolar, detectaron un elevado porcentaje de ausentismo, sumado a un escaso rendimiento intelectual debido a que los niños concurrían a la escuela insuficientemente alimentados. Fue así como, a partir de 1914, se comenzó a incluir en los presupuestos del Consejo Nacional de Educación una partida anual para alimentación en las escuelas del país (Sordini, 2014).

De acuerdo con Sordini (2014) en el marco de políticas privatizadoras, las políticas sociales se focalizaron en las poblaciones más vulnerables, mediante programas selectivos. En ese contexto, el Programa de Comedores Escolares, que se inició con una concepción universalista de la cobertura, se modificó en los últimos treinta años para privilegiar a las escuelas o a los centros de salud de las áreas consideradas con desventajas sociales.

El Programa de Comedores Escolares se generalizó a todo el país en 1984 con el nombre de Programa de Promoción Social Nutricional (en adelante PROSONU). Se instaló con el objetivo de disminuir las condiciones deficitarias de la alimentación de los niños en edad escolar, con la intención de contribuir a un mayor rendimiento y a la disminución del ausentismo.

En 1985/1986, el Ministerio de Salud y Acción Social estableció un convenio con el Centro Interamericano de Desarrollo Social (CIDES) de la Organización de los Estados Americanos (OEA) con el propósito de llevar adelante una evaluación de los impactos nutricionales y educacionales del programa de comedores escolares, en lo que constituyó la primera y única evaluación de un programa alimentario realizada en Argentina.

En este contexto y tras el proceso de descentralización educativa, en 1992 el PROSONU fue descentralizado y el Gobierno Nacional perdió la capacidad de programación, supervisión y evaluación del funcionamiento del programa en cada jurisdicción, siendo cada provincia la responsable de su programa de comedores escolares.

En 2002 se producen dos hechos que modifican, en parte, la modalidad de implementación de los comedores escolares: la sanción de la Ley Nro. 25.570, que establece la libre disponibilidad de los fondos coparticipables con afectación específica hasta ese momento y la creación del Programa de Mejoramiento de los Servicios Alimentarios en las escuelas, dependiente del Ministerio de Educación.

La Ley Nro. 25.570 no establece la discontinuidad del PROSONU, no obstante, otorga amplia flexibilidad a cada provincia para utilizar esos fondos con otros propósitos. Con el fin de compensar, en parte, esta flexibilidad, el Gobierno Nacional implementa el Programa de Mejoramiento de los Servicios Alimentarios, que constituyen fondos presupuestarios nacionales, transferidos a las provincias en calidad de refuerzo económico para el sostenimiento de las prestaciones alimentarias de las escuelas que atienden a la población de bajo nivel socioeconómico.

Debido a la diversidad de situaciones provinciales en que se desenvuelve el programa de comedores escolares, las modalidades de prestación pueden clasificarse en las siguientes:

- Por medio de transferencias de fondos hasta las propias escuelas en donde maestros, cocineras o miembros de la comunidad educativa compran los alimentos y determinan el menú diario.
- Por medio de compras total o parcialmente centralizadas de los alimentos a cargo de la provincia o de los municipios (o consejos escolares) y distribución a cada escuela para la preparación de las comidas.

- Por medio de usinas centrales (pudiendo ser “escuelas cabeceras”) responsables de la compra y preparación de comidas para varias escuelas y posterior traslado a cada una.
- Por medio de la contratación de servicio tercerizados (contratado por la provincia) que entregan la comida cocida.

En el ámbito de la provincia de Córdoba y frente a la aguda crisis económica provocada por la dictadura, que terminó provocando desnutrición infantil y materno infantil, se puso en marcha el Programa de Asistencia Integral de Córdoba (en adelante P.A.I.Cor.) destinado a los niños con bajos ingresos económicos en edad escolar, con el fin de brindar recursos como alimentos, calzado, guardapolvos y útiles, garantizando de esta forma la escolaridad obligatoria en los establecimientos educativos dependientes del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

El P.A.I.Cor., que inició su implementación en enero de 1984, cuenta con 39 años de servicio y asistencia a la comunidad. Se encuentra destinado a niños y jóvenes carenciados que asisten a establecimientos educativos de la provincia de Córdoba. *“Su objetivo primordial, en la actualidad, consiste en contribuir a la inclusión y permanencia en el sistema educativo formal y al adecuado crecimiento y desarrollo de la población en edad escolar en situación de vulnerabilidad, brindando asistencia alimentaria y propendiendo a mejorar hábitos vinculados a una alimentación saludable”*<sup>2</sup>.

En resumen, las intervenciones desde las políticas públicas alimentarias destinadas a la población escolar y otras líneas de acción planteadas desde el Estado, pueden constituirse en un medio válido para lograr impactos positivos en la escolaridad, salud, nutrición, alimentación, crecimiento y desarrollo de niños/as, dando respuestas más certeras y acordes

---

<sup>2</sup> Extraído de <https://paicorvirtual.cba.gov.ar/Home/institutional>

con las problemáticas actuales y contribuyendo de manera directa o indirecta a la calidad de vida integral de esta población. Es importante destacar que, para generar los impactos positivos mencionados precedentemente, los programas de comidas escolares deben estar bien diseñados y proporcionar suficiente energía, proteínas, grasas y micronutrientes para la edad y el estado nutricional de los niños, aspectos que no han sido considerados en el presente trabajo.

Por lo anteriormente expuesto y considerando la evidencia científica disponible, mediante el presente trabajo, se plantea la necesidad de dar respuesta a los siguientes interrogantes: *¿las escuelas públicas de nivel primario, que tienen un mayor porcentaje de alumnos beneficiarios del P.A.I.Cor., muestran un mejor desempeño académico medido con el índice de promoción, la repitencia y la sobreedad?: y de ser así ¿qué tan sensibles son estos resultados a cambios en el índice de contexto social de la educación de cada una de las escuelas? ¿Hay algún efecto heterogéneo del programa P.A.I.Cor. para subgrupos de poblaciones o en los distintos ámbitos donde se encuentran las instituciones educativas?* Para responder a estos interrogantes, se estimó un modelo lineal empleando datos de panel con información extraída del relevamiento anual correspondiente a los años 2017, 2018 y 2019 del Ministerio de Educación de la Nación e información aportada por la Dirección General del P.A.I.Cor. perteneciente a la Secretaría General de la Gobernación de la Provincia de Córdoba.

### **3. Objetivos del Trabajo.**

#### **3.1. Objetivos Generales**

- ✓ Analizar la contribución del programa P.A.I.Cor. en el rendimiento académico de la población en edad escolar de nivel primario del sector estatal de la provincia de Córdoba, en el período 2017 a 2019.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Determinar las zonas donde se localizan los establecimientos con servicio de P.A.I.Cor. y mostrar su correlación con el nivel socioeconómico de la región.
- ✓ Determinar la cantidad de alumnos que en los años 2017 a 2019 transitaban por el sistema educativo, y su distribución respecto de los distintos servicios que dictan los niveles inicial, primario, secundario y superior. Determinar la distribución de los alumnos en escuelas de distintos niveles de gestión estatal y privada.
- ✓ Exponer la evolución del índice de promoción promedio, la repitencia y la sobreedad de las escuelas de gestión estatal del nivel primario, en función a diferentes rangos de porcentajes de beneficiarios con que cuentan cada una de ellas, correspondiente a los años 2017 a 2019.
- ✓ Seleccionar las variables que aproximan el rendimiento académico, tales como índice de promoción, repitencia y sobreedad.
- ✓ Especificar un modelo que permita aislar el efecto del P.A.I.Cor. sobre los resultados académicos de cada escuela, controlando el efecto del contexto social y económico, geográfico y demográfico, donde se encuentra la institución educativa.
- ✓ Estimar el modelo empleando diferentes variables que capturen el rendimiento académico de los alumnos de las escuelas.

#### **4. Justificación**

La alimentación escolar no constituye, indudablemente, un tema nuevo en el debate acerca del rendimiento académico. Al contrario, está enmarcado dentro de las políticas alimentarias y educativas que, desde hace varios siglos, se vienen implementando a fin de mejorar la calidad y la equidad de la educación, especialmente en sectores de vulnerabilidad socioeconómica.

Realizar entonces, una investigación acerca de la contribución en el rendimiento académico de los niños y niñas de nivel primario del sector estatal de la provincia de Córdoba que se beneficiaron con el programa P.A.I.Cor. entre los años 2017 y 2019, resulta de gran importancia ya que permitirá verificar si los fundamentos, expectativas y objetivos pretendidos por esta política, se están cumpliendo. Resulta pertinente, además, ya que evaluar y valorar el funcionamiento y efectividad del programa posibilitará reorientar las políticas prescritas o fortalecerlas.

## **5. Hipótesis, Supuestos y Delimitación del Estudio.**

### **5.1. Hipótesis**

La hipótesis principal del estudio es que el programa P.A.I.Cor. ha contribuido a mejorar el rendimiento académico en las escuelas públicas de nivel primario y educación común de la provincia de Córdoba. Esta hipótesis se basa en que, la corrección del déficit alimentario de los alumnos, mejora el metabolismo cerebral y, consecuentemente, permite el desarrollo de las capacidades cognoscitivas. El contraste de esta hipótesis se limita, en este trabajo, al período 2017-2019.

Para medir el rendimiento académico se utilizó el índice de promoción, la repitencia y la sobreedad.

En el estudio se consideró la proporción de niños/as beneficiados por el programa en cada una de las escuelas públicas de nivel primario, para medir la magnitud de la asistencia al programa.

Por otra parte, se incluyeron variables relevantes para explicar el rendimiento académico, como el índice de contexto social de la educación (ICSE), el ámbito donde se encuentra la institución educativa (urbana o rural), la proporción de mujeres sobre el total de la matrícula final, y toda otra variable disponible que durante el trabajo de investigación se consideró relevante.

### **5.2. Supuestos**

Al abordar el tema del proceso académico de un niño en edad escolar, intervienen muchos factores que influyen y determinan el bajo rendimiento educativo, encontrándose entre ellos factores endógenos y exógenos al sistema educativo, como se observa en el cuadro 1.

**Cuadro 1:** Matriz de análisis de factores asociados a la promoción y al fracaso escolar.

Dimensión	Factores Exógenos	Factores Endógenos
Material / Estructural	<p>Nivel socioeconómico de la familia.</p> <p>Escolaridad de los padres y de adultos del hogar.</p> <p>Composición familiar.</p> <p>Características de la vivienda.</p> <p>Grado de vulnerabilidad social (desempleo, delincuencia, etc.).</p> <p>Origen étnico.</p> <p>Situación nutricional de los niños.</p> <p>Limitaciones físicas o cognitivas a nivel biológico, tanto las hereditarias como las adquiridas en el transcurso del tiempo.</p> <p>Trabajo infantil y de los adolescentes.</p>	<p>Equipamiento/Infraestructura escolar.</p> <p>Planta docente.</p> <p>Material educativo.</p> <p>Programas de Alimentación y salud escolar.</p> <p>Becas.</p>
Política / Organizativa	<p>La estructura del gasto público.</p> <p>Conjunto de políticas económicas o sociales que inciden en las condiciones en que los niños llegan a la escuela.</p> <p>Tipo de organizaciones y redes comunitarias incentivadas a través de lineamientos y programas públicos y/o de la sociedad civil.</p> <p>Políticas dirigidas al mejoramiento de condiciones económicas y laborales de las minorías étnicas y grupos vulnerables</p> <p>Estrategias no gubernamentales orientadas a promover la escolarización y permanencia en el sistema.</p>	<p>Grado de descentralización del sistema escolar.</p> <p>Modalidad de financiamiento para la educación.</p> <p>Estructura del sistema educativo.</p> <p>Articulación entre los diferentes niveles de gobierno.</p> <p>Propuesta Curricular y Metodológica.</p> <p>Mecanismos de Supervisión y apoyo a los establecimientos.</p> <p>Situación de los docentes en cuanto a formación, actualización y condiciones laborales.</p> <p>Articulación con otros actores extra educativos.</p>
Cultura	<p>Actitud, valoración hacia la educación, pautas de crianza y socialización.</p> <p>Consumos culturales.</p> <p>Pautas lingüísticas y de comunicación al</p>	<p>Capital cultural de los docentes.</p> <p>Estilo y prácticas pedagógicas.</p> <p>Valoración y expectativas de docentes y directivos respecto de los alumnos.</p>

<b>Dimensión</b>	<b>Factores Exógenos</b>	<b>Factores Endógenos</b>
	interior del núcleo familiar. Expectativas y aspiraciones. Capital cultural de las familias. Uso del tiempo de los niños y jóvenes.	Interacción de maestros y alumnos. Clima y ambiente escolar. Liderazgo y conducción.

Fuente: Román C., Marcela. (2013). Factores asociados al abandono y la deserción escolar en américa latina: una mirada en conjunto.

En función de los factores mencionados, se plantearon los siguientes supuestos que se consideraron al momento de realizar la investigación y analizar los resultados obtenidos, teniendo en cuenta que se circunscribe a escuelas públicas primarias de modalidad común, excluyendo las de educación especial y de educación permanente de jóvenes y adultos.

- Los niños en edad escolar no cuentan con limitaciones físicas o cognitivas a nivel biológico, que puedan afectar el rendimiento académico.
- El modelo pedagógico de las escuelas intervinientes en el análisis es considerado similar, concordando los niveles de experiencia, manejo de temas, estrategias y metodologías adoptadas por los maestros.
- El tipo de preparaciones, que el servicio alimentario del programa P.A.I.Cor. ofrece, desconoce los gustos y preferencias de los escolares participantes.
- La implementación del programa P.A.I.Cor. contribuye a lograr la seguridad alimentaria a nivel de los hogares de la provincia de Córdoba. Es valorado por parte de los beneficiarios del programa como un recurso del cual los adultos de las familias se valen para cubrir con la alimentación diaria de algún/os de sus miembros.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 1. Revisión de la Literatura Teórica Relacionada.

En el trabajo se tuvo en cuenta la Teoría Liberal Clásica de Horace Mann (1848) sobre la igualdad de oportunidades y la Teoría del Darwinismo Social, que afirma que una persona nace con una capacidad determinada, que en gran medida es hereditaria y no puede modificarse sustancialmente. Por lo tanto, el sistema educativo debe estar diseñado para eliminar las barreras de cualquier naturaleza (económicas, de género y geográficas) que impiden a los “estudiantes brillantes” de menor nivel económico aprovechar los talentos innatos, lo que acelera su promoción social.

Los progresistas liberales como Horace Mann denominaron a la educación como "el gran igualador", instrumento principal que mejora las oportunidades de vida de los nacidos en circunstancias vulnerables. La teoría exige seguir estudiando en la enseñanza primaria y secundaria, cuyo acceso se determina en función de los méritos individuales y los antecedentes sociales.

La teoría del Darwinismo Social enfatizó que cada ciudadano debe recibir educación y el estatus social al que le da derecho la aptitud heredada (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, 1975). Por otro lado, se esperaba que, al proporcionar alimentos a niños a través de los programas de alimentación escolar por parte del gobierno en algunas escuelas de zonas desfavorecidas, se eliminaran las desventajas que se heredan al ser “pobre”.

La Teoría Liberal Clásica establece que la movilidad social se promoverá mediante la igualdad de oportunidades de educación. En los países en desarrollo, en los que las desigualdades de las prestaciones educativas son graves, puede ser conveniente, por razones de equidad y eficiencia, perseguir el objetivo de distribución equitativa de las oportunidades de educación. La desigualdad en la participación significa que los beneficios de la educación

son disfrutados de manera desproporcionada por las familias de altos ingresos cuyos hijos tienen muchas más probabilidades de completar el ciclo de la escuela primaria y de inscribirse en la escuela secundaria y posteriormente la educación superior (Psacharopoulos y Woodhall, 1985). El aumento de la deserción escolar, el ausentismo y la repetición ocasionados por la incapacidad financiera de las familias pobres para mantener a sus hijos en las escuelas afecta, indudablemente, a la eficiencia interna de las escuelas públicas. Por lo tanto, para la consideración de la equidad, se hace prácticamente imposible ignorar el hecho de que la participación desigual en la educación empeoraría, a largo plazo, la situación de los pobres y los grupos vulnerables (Njeru y Orodho, 2003). Por ejemplo, la introducción del PAE en la escuela pública de nivel primario en la década de 1980 por el Gobierno, elevó la matrícula total, mejoró la tasa de retención y el rendimiento escolar, entre otros factores. Antes de la introducción de los PAE, muchos niños en edad escolar fueron excluidos de la escuela primaria.

Por lo tanto, esta teoría se encontró relevante para este trabajo porque la pobreza discrimina a las familias vulnerables que no pueden permitirse mantener a sus hijos en la escuela, ya sea por no asistir a la misma en absoluto o retirarse anticipadamente, impactando negativamente en la educación de los niños.

## **2. Revisión de la Experiencia Nacional e Internacional.**

Los objetivos de los programas de alimentación escolar difieren, pero a menudo incluyen el alivio del hambre a corto plazo, la mejora del estado de micronutrientes, el crecimiento y el rendimiento académico de niños en edad escolar, tanto en los países de altos ingresos como en los de bajos ingresos.

A nivel empírico, numerosos estudios a nivel mundial han brindado evidencia sobre los vínculos existentes entre los programas de alimentación escolar y el rendimiento

académico de los niños en las escuelas. Haciendo un balance de dichos estudios, Del Rosso (1999) identifica tres canales a partir de los cuales se establecen dichos vínculos:

- Los programas de alimentación escolar contribuyen a aliviar el hambre de corto plazo y a mejorar el desempeño de los niños en la escuela.
- Estos programas pueden atenuar los déficits en micronutrientes de los menores en edad escolar, mejorando su estado nutricional. La satisfacción de las necesidades nutricionales de los niños se puede traducir en un mejor rendimiento escolar.
- Los programas de alimentación escolar motivan a los padres de familia para que envíen a sus hijos a las escuelas. Cuando estos programas reducen efectivamente el ausentismo y aumentan la permanencia en la escuela, los resultados educativos (rendimiento, abandono y repetición) mejoran.

A continuación, se presentan las principales evidencias empíricas desarrolladas para cada uno de estos tres canales.

#### **Aliviar el hambre a corto plazo y mejorar el desempeño escolar.**

Los programas de alimentación implementados al interior de las escuelas inciden sobre el rendimiento de los niños en edad escolar a través de cambios metabólicos determinados por el mantenimiento de una fuente de energía que contribuya al funcionamiento cerebral (Pollit, et al, 1996). No en pocas ocasiones, y particularmente en las zonas más pobres de los países menos desarrollados, los padres de familia envían a sus hijos a la escuela sin proveerles previamente de un desayuno adecuado. Bajo estas circunstancias, los niños llegan a la escuela sin haber satisfecho los requerimientos energéticos necesarios para que el metabolismo cerebral funcione sin interrupción, lo cual pone trabas en sus capacidades

cognoscitivas y dificulta algunas de las funciones básicas del cerebro, como la fijación de la atención o la memoria de corto plazo (Pollit, et al, 1996).

A nivel empírico múltiples estudios sugieren que los programas de alimentación escolar implementados al interior de las escuelas aumentan los niveles de energía del organismo, permitiendo que los niños asimilen mejor los conocimientos del medio ambiente. Como se menciona:

Powell (et al.) (1983): se evaluaron los efectos de la provisión de un desayuno escolar proporcionado por el gobierno en Jamaica para estudiantes de educación primaria. Este proyecto fue cuidadosamente controlado y se llevó a cabo con niños desnutridos que tenían bajos niveles de asistencia y rendimiento escolar.

No se observó ninguna mejora en el estado nutricional de los niños, según el peso por edad. Sin embargo, se encontraron pequeños beneficios en la asistencia y el rendimiento escolar (resultados obtenidos en pruebas de matemáticas). Estos resultados se mantuvieron cuando se tuvieron en cuenta el sexo, la edad, las mejoras durante el trimestre anterior y los efectos de la "atención benévola".

Meyers (1989): un estudio de EE.UU., el cual utilizó un análisis de varianza de una vía (ANOVA) mostró los beneficios de proporcionar el desayuno a los estudiantes desfavorecidos de la escuela primaria. Antes de comenzar el programa de desayuno escolar, los niños elegibles (de bajos ingresos) obtuvieron una puntuación significativamente más baja en los exámenes de rendimiento que los no elegibles. Sin embargo, una vez en el programa, los resultados de los exámenes de los niños que participaban en el programa mejoraban más que los resultados de los que no participaban. La asistencia de los niños participantes también mejoró.

Tan et al. (1999): el estudio consistió en cuatro intervenciones experimentales: alimentación escolar; materiales de aprendizaje de niveles múltiples, que son materiales pedagógicos para los maestros; alimentación escolar combinada con asociaciones entre padres y maestros; y materiales de aprendizaje de niveles múltiples combinados con asociaciones entre padres y maestros. Evaluaron el impacto del programa de alimentación escolar en Filipinas sobre el rendimiento académico de los estudiantes de primer grado. Los autores encontraron que la alimentación escolar, ya sea sola o combinada con asociaciones entre padres y maestros, tuvo un efecto positivo y estadísticamente significativo en los resultados de los exámenes de inglés y matemáticas.

Alaimo et al. (2001): este estudio investigó, mediante análisis de regresión, las asociaciones entre la insuficiencia alimentaria, ajustados por el estado de pobreza, y los resultados cognitivos, académicos y psicosociales de los niños estadounidenses de 6 a 11 años en general, y luego dentro de los grupos de menor y mayor riesgo. Los resultados demuestran que aquellos con insuficiencia alimentaria obtuvieron peores resultados en las pruebas aritméticas, presentan mayor probabilidad de repetir y tienen mayores dificultades para relacionarse con sus pares.

Ahmed (2004): el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) realizó una evaluación exhaustiva del impacto del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en Bangladesh, consistente en un refrigerio de media mañana. La evaluación se basó en una serie de encuestas a nivel de hogar, escuela y comunidad, además de pruebas de rendimiento de los alumnos, realizadas a finales de 2003. Por otra parte, se realizaron modelos econométricos para captar el impacto del programa

alimentario por sí solo, aislando los efectos de los ingresos y otros factores. Como resultado obtuvo que los estudiantes de las escuelas del programa tuvieron un mejor rendimiento académico, aumentando los resultados de los exámenes en un 15,7% más en relación con los estudiantes de las escuelas de control. Este mejor rendimiento en los exámenes se observó principalmente en matemáticas. Además, los estudiantes de los barrios más vulnerables de la ciudad obtuvieron mejores resultados en las pruebas de rendimiento que los estudiantes de las zonas rurales, probablemente debido a la diferencia de calidad entre escuelas primarias urbanas y rurales. El programa es la única intervención nacional que opera en los barrios marginales urbanos, pero sólo cubre cuatro áreas marginales de la ciudad de Dhaka.

Vermeersch y Kremer (2004): realizaron un estudio para evaluar los efectos de las comidas escolares en el rendimiento educativo de los niños de centros preescolares de Kenya, entre los años 2000 y 2002, mediante modelos de regresión promedio a nivel de las escuelas y de los individuos (niños). El programa condujo a una mejora significativa en las puntuaciones de los exámenes, pero sólo en las escuelas donde los maestros tenían mayor experiencia al inicio del programa. Encontraron evidencia de una fuerte complementariedad entre las características de los profesores, es decir, la cantidad de experiencia, y las comidas escolares en la mejora en las puntuaciones de las pruebas.

Kristjansson et al. (2007): incluye dieciocho estudios en su revisión, nueve realizados en países de mayor desarrollo económico y nueve realizados en países de menor desarrollo, incluyendo datos de ensayos controlados aleatorios (ECA), ensayos clínicos controlados no aleatorios (ECC), estudios controlados del tipo antes y después

(ECAD) y estudios de series temporales interrumpidas (STI). Como resultado se obtuvo que los niños que fueron alimentados en la escuela asistían con mayor frecuencia que los que estaban en los grupos de control. Este hallazgo se tradujo en un aumento promedio de cuatro a seis días al año por niño. En cuanto a los resultados educativos y cognitivos, los niños que fueron alimentados en la escuela obtuvieron un mejor rendimiento matemático y en algunas tareas cognitivas a corto plazo que los niños pertenecientes a los grupos de control. En cuanto a los resultados de los países de mayores ingresos, los mismos fueron mixtos, pero en general positivos.

*Una preocupación importante en los estudios de alimentación escolar es que, en las familias pobres, la dieta del hogar puede reducirse para los niños que reciben alimentos en la escuela: esto se denomina "sustitución". Por ejemplo, una encuesta sobre alimentación escolar en Malawi mostró que el 77% de los niños informaron que reciben menos alimentos en casa cuando reciben comidas escolares. Esto lo corroboran los cuidadores; el 82% de los cuidadores informaron de que se estaba produciendo una sustitución. Cuando hay alimentos adicionales, se utilizan para beneficiar a otros miembros del hogar, en particular a los niños (Galloway 2006)<sup>3</sup>.*

Adrogué y Orlicki (2013): presentan un trabajo por el cual se busca estimar el efecto del programa de comedores escolares sobre el rendimiento académico, medido por las puntuaciones de los exámenes estandarizados, con un modelo de diferencias en diferencias que contempla el cambio en el tiempo de la oferta del programa en los años 1997, 1999 y 2000 en Argentina. Para el estudio se utilizó un panel construido en base

---

<sup>3</sup> Extraído de: Kristjansson B, Petticrew M, MacDonald B, Krasevec J, Janzen L, Greenhalgh T, Wells GA, MacGowan J, Farmer AP, Shea B, Mayhew A, Tugwell P, & Welch V. (2007). *School feeding for improving the physical and psychosocial health of disadvantaged students*. Cochrane Database of Systematic Reviews.

a los Operativos Nacionales de Evaluación Educativa (ONEE) para los años mencionados. Una de las principales conclusiones a las que arriban es que la presencia de los comedores escolares mejora el rendimiento escolar en las pruebas de lengua, mientras que no afecta el rendimiento escolar en matemática. En particular, las estimaciones implican que la participación en el programa incrementa el rendimiento medio de esas pruebas en un 3,5%. Como no se registra un incremento en todas las pruebas estandarizadas, el trabajo sugiere la necesidad de rever el contenido nutricional de las comidas servidas en los comedores escolares en orden de compensar el déficit que los niños traen de sus casas y el desafío de profundizar sobre las distintas experiencias positivas.

#### **Abordar las deficiencias de micronutrientes y mejorar el aprendizaje**

En este caso se trata de identificar la existencia de algún tipo de relación entre la presencia de programas de nutrición infantil al interior de las escuelas y la mejora en el estado nutricional de los niños. Dicha relación, al menos a nivel teórico, tendría que evidenciarse a partir de una mejora en el nivel de micronutrientes con que cuenta el niño, lo cual redundaría en una mayor capacidad de comprensión y aprendizaje y, finalmente, en una mejora en su rendimiento académico. En ese sentido, es de esperar que la mejora en el rendimiento académico de los niños producto de la provisión de alimentos en las escuelas se evidencie en el largo plazo, puesto que no es posible lograr una mejora en el estado nutricional de los niños “de la noche a la mañana”.

Múltiples estudios apuntan hacia la existencia de una relación entre el estado nutricional de los niños y su rendimiento académico.

Florencio (1988): en Filipinas los alumnos que gozaban de un buen estado nutricional reportaron niveles de rendimiento académico y habilidad mental significativamente mayores que los alumnos con deficiencias en su estado nutricional, incluso luego de controlar por el ingreso familiar, las características de las escuelas y la habilidad de los profesores.

Pollit (1990): en el total de los nueve estudios reseñados se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre el estado nutricional de los niños y sus pruebas de rendimiento. Así pues, los niños subalimentados criados en entornos caracterizados por un grave empobrecimiento económico están en desventaja en comparación con sus compañeros bien alimentados criados en los mismos tipos de entornos. Las intervenciones adecuadas en materia de nutrición y salud en los períodos preescolar y de edad escolar dan lugar a una matrícula más alta y más temprana, a tasas más bajas de ausentismo y abandono escolar, y a un mayor rendimiento escolar.

Gorman y Pollit (1993): en un estudio realizado en Guatemala durante varios años, mediante análisis de regresión multivariante, encuentran que tanto la desnutrición crónica como la aguda tienen una fuerte relación con el resultado de las pruebas cognitivas y el rendimiento de los niños en la escuela.

El propósito de este estudio fue explorar cómo dos conjuntos de variables de antecedentes contribuyen en la variación de la matrícula y el rendimiento escolar en cuatro aldeas de la Guatemala. Las medidas de la cognición preescolar y los indicadores de la situación socioeconómica de la familia (nivel de educación de la madre y calidad de la vivienda) predecían la matriculación escolar de niños y niñas. De manera similar, para los que iban a la escuela, la condición socioeconómica y las

capacidades preescolares se asociaban con la edad de ingreso, el número de grados aprobados y reprobados y el grado máximo alcanzado.

Powell, Walker, Chang y GranthamMcGregor (1998): en un estudio realizado en Jamaica, se encuentra una relación positiva entre la implementación de programas de desayunos escolares y el estado nutricional de los niños. Es decir que, la provisión de un desayuno escolar produjo pequeños beneficios en el estado nutricional de los niños, la asistencia a la escuela y el rendimiento escolar. Este estudio fue llevado a cabo mediante un ensayo aleatorio y controlado sobre la administración de desayunos a niños desnutridos y a niños bien alimentados.

Taras (2005): realiza una revisión de aquellos trabajos que analizan la asociación entre nutrientes en niños en edad escolar y su rendimiento en la escuela y en las evaluaciones de desarrollo cognitivo, resultando que los niños con deficiencia de hierro y con anemia están en desventaja académica, salvo que reciban un suplemento de hierro. La falta de alimentos es un gran problema que afecta la capacidad de los niños de aprender. Ofrecer un desayuno nutritivo es una manera efectiva de mejorar el desempeño académico y el entendimiento de niños con falta de nutrientes. Tomar un desayuno, en contraste con estar en ayunas, suele mejorar el rendimiento en la mañana en que se tomó. Mientras que los efectos de largo plazo de tomar desayuno sobre el rendimiento en la escuela, en niños que no presentan signos de desnutrición severa, son menos certeros.

Averett y Stifel (2007): en lo que respecta al desempeño académico, los autores estudiaron los efectos de la falta de nutrientes y encontraron que la desnutrición

infantil (ya sea bajo peso o sobrepeso) tiene un efecto negativo en las capacidades cognitivas. Si los niños desnutridos tienen un rendimiento deficiente en las pruebas de capacidad cognitiva, y si esto persiste en la edad adulta, es probable que sean menos productivos en la edad adulta. En el estudio se utilizaron distintos métodos de estimación para controlar la endogeneidad, como fue la regresión lineal de los mínimos cuadrados y modelos de efectos fijos individuales.

Adelman et al. (2008): presenta un análisis crítico de la posible evidencia causal de los programas de alimentación escolar sobre el aprendizaje, el desarrollo cognitivo, la escolaridad y la nutrición. Indica que dichos programas suelen tener un impacto en el desarrollo cognitivo, aunque la dimensión y naturaleza del efecto varía enormemente según el programa, el contenido nutricional de los alimentos y la medida de desarrollo cognitivo que se utilice. Por otro lado, concluyeron que los impactos de los programas de alimentación escolar tienden a ser mayores donde la participación en la escuela es baja o hay importantes deficiencias nutricionales.

En suma, los estudios revisados no arrojan evidencia suficientemente clara sobre la relación entre la provisión de alimento en las escuelas, la reducción en los niveles de desnutrición crónica y la mejora en el rendimiento académico de los niños.

Esta situación puede deberse a que el estado nutricional de los niños está básicamente determinado por el nivel de nutrición de las madres embarazadas y que amamantan a sus hijos y por las prácticas alimentarias de los niños durante sus primeros años de nacidos, además de otros factores relativos a la salubridad (Carol Bellamy - UNICEF, 1998). En el presente trabajo, estas variables no han sido consideradas, utilizando el supuesto que los niños en edad

escolar no cuentan con limitaciones físicas o cognitivas a nivel biológico, que puedan afectar el rendimiento académico.

### *Aumentar las inscripciones y mejorar la asistencia*

La provisión de alimento en escuelas con estudiantes de muy bajos recursos puede relacionarse con el aumento de la matrícula y permanencia escolar, lo que a su vez puede tener efectos positivos en el rendimiento académico, especialmente en el índice de promoción. Por otro lado, la presencia de programas de nutrición infantil en las escuelas representa un ahorro potencial para los hogares en términos de consumo alimentario y supone la existencia de un incentivo económico, en virtud del cual, los padres de familia envían a sus hijos a la escuela para reducir el gasto en alimentos. Una mayor asistencia les permite a los estudiantes tener un mayor acompañamiento académico y dedicar más tiempo que antes a actividades escolares, lo que a su vez termina por afectar positivamente el rendimiento académico.

King (1990): comprobó que en Santo Domingo disminuyó en un 25% la asistencia escolar en zonas rurales al no implementar un programa de desayuno escolar.

Moore (1994): un estudio elaborado en Burkina Faso encontró que la presencia de un programa de alimentación escolar estaba asociada con incrementos en las tasas de matrícula, la asistencia regular, menores tasas de repitencia, menores tasas de abandono en las provincias desfavorecidas y mayores tasas de éxito en los exámenes nacionales, especialmente entre las niñas.

Ahmed y Billah (1994): en Bangladesh se comprobó que un programa de distribución de alimentos en las escuelas incremento la tasa de matrícula en 20% frente a una reducción de 2% en las escuelas que no participaron del programa.

WFP (1996): se llevó a cabo la evaluación de un programa piloto de alimentación escolar en Malawi para saber en qué medida éste había contribuido a aumentar las tasas de matrícula y la asistencia regular de los niños beneficiarios. En un periodo de tres meses la tasa de matrícula y la asistencia regular fueron 5% y 36%, respectivamente, mayor frente a las escuelas que formaban parte del grupo de control para el mismo periodo.

### **3. Marco Normativo.**

#### **Educación.**

El derecho a la educación forma parte de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, y de los principios y metas definidos en las cumbres y convenciones internacionales más importantes (véase cuadro 2). En breve síntesis, el marco del derecho Internacional establece que todos los niños y niñas “tienen derecho a la educación libre, gratuita y de calidad adecuada, y que los estados son responsables de garantizarlo a lo largo de todas las etapas de la vida de los niños y niñas”.

Actualmente, el derecho a la educación es uno de los principios rectores que respalda la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible adoptada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, en su objetivo Nro. 4 (ODS 4).

**Cuadro 2:** Principales Instrumentos del Derecho Internacional en el ámbito de la Educación

Año	Instrumento del Derecho Internacional
1948	Aprobación de la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, aprobada en la Novena Conferencia Internacional Americana en la ciudad de Bogotá, Colombia, 1948 (artículo 12).
1948	Aprobación de la Declaración Universal de Derechos Humanos, por la Asamblea General de las Naciones Unidas.
1959	Aprobación de la Declaración sobre los Derechos del Niño, por la Asamblea General, en noviembre de 1959.
1960	Convención relativa a la Lucha contra las Discriminaciones en la Esfera de la Enseñanza, aprobada por la Conferencia General de la UNESCO, el 14 de diciembre de 1960.
1965	Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial, aprobada por la Asamblea General mediante la Resolución 2106 A (XX) del 21 de diciembre de 1965.
1966	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (aprobado por la República Argentina mediante la Ley Nro. 23.313 en el año 1986 - Artículo 13)
1974	Recomendación sobre la Educación para la Comprensión, la Cooperación y la Paz Internacionales y la Educación relativa a los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales, aprobada por la Conferencia General en su 18ª reunión, París, 19 de noviembre de 1974.
1989	Convención sobre los Derechos del Niño, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en noviembre de 1989 (aprobado por la República Argentina mediante la Ley Nro. 23.849 en el año 1990 – Artículo 28)
1990	Declaración Mundial sobre Educación para Todos: La Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje, aprobada por la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, celebrada en Jomtien (Tailandia), del 5 al 9 de marzo de 1990.
2000	Marco de Acción de Dakar. Educación para Todos: Cumplir nuestros compromisos, comunes, aprobado por el Foro Mundial sobre la Educación, celebrado en Dakar (Senegal), del 26 al 28 de abril de 2000.

Fuente: Extraído de “Educación en cifras: nivel inicial y primario en Córdoba 2002-2010” (p. 10). María Franci Sussan Álvarez (et.al.) 1era edición - Córdoba: CEPYD, 2013

En Argentina, el derecho a la educación está amparado por la Constitución Nacional, normativa de mayor jerarquía del país, cuyo texto fue publicado por Ley Nro. 24.430 del año 1994. Además de la Constitución Nacional, el corpus legislativo que regula la educación en la

Argentina está conformado por las Constituciones Provinciales, las leyes nacionales, los decretos, resoluciones y acuerdos nacionales, las leyes provinciales de educación, las leyes vinculadas con el sector privado, y las resoluciones, disposiciones y circulares.

En el conjunto subsidiario a la normativa de mayor jerarquía del país, se resaltan las leyes nacionales que legislan el derecho a la educación, entre las que se nombra la Ley Nro. 26.061/2005 de Protección Integral de los Derechos de las niñas, niños y adolescentes (en sus artículos 15 y 16) y la Ley de Educación Nacional Nro. 26.206/2006, la cual reforma la Ley Federal de Educación Nro. 24.195/1993.

Dentro del ámbito provincial, la ley de mayor jerarquía que ampara el derecho a la educación es la Constitución de la Provincia de Córdoba. Dentro del conjunto subsidiario a la normativa relativa en la materia se menciona a la Ley Provincial de Educación Nro. 9.870/2010, la cual establece que el sistema educativo se estructura en niveles, modalidades y otras formas educativas y es obligatorio desde los cuatro años de edad hasta la finalización de la educación secundaria; al tiempo que el Estado se obliga a abrir salas de tres años en jardines de infantes (en 2016, la Legislatura sancionó la Ley Nro. 10.348, que modifica la Nro. 9.870, estableciendo la obligación de brindar esa oferta, que para las familias es opcional).

### **Alimentación**

Al igual que lo mencionado en cuanto a la educación, el derecho a la alimentación forma parte de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, y de los principios y metas definidos en las cumbres y convenciones internacionales más importantes (véase cuadro 3). En breve síntesis, el marco del derecho Internacional establece que toda persona debe tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre.

Actualmente, y por el lado de la alimentación, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible establece en su objetivo Nro. 2 el Hambre Cero (ODS 2).

**Cuadro 3:** Principales Instrumentos del Derecho Internacional en el ámbito de la Alimentación

Año	Instrumento del Derecho Internacional
1948	Aprobación de la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, aprobada en la Novena Conferencia Internacional Americana en la ciudad de Bogotá, Colombia, 1948 (artículo 11).
1948	Aprobación de la Declaración Universal de Derechos Humanos, por la Asamblea General de las Naciones Unidas (inc. 1 - artículo 25)
1959	Aprobación de la Declaración sobre los Derechos del Niño, por la Asamblea General.
1966	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (aprobada por la República Argentina mediante la Ley Nro. 23.313 en el año 1986: artículo 11)
1969	Convención Americana de Derechos Humanos “Pacto de San José de Costa Rica” (aprobada por la República Argentina mediante la Ley Nro. 23.054 en el año 1984: artículos 19 y 26)
1988	Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Protocolo de San Salvador (aprobado por la República Argentina mediante la Ley Nro. 24.658 en el año 1996 – Artículo 12)
1989	Convención sobre los Derechos del Niño, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas (aprobado por la República Argentina mediante la Ley Nro. 23.849 en el año 1990 – Artículo 24 inc. 2 y artículo 27)
2000	Declaración del Milenio de Naciones Unidas. Objetivo de Desarrollo del Milenio Nro. 1 (ODM 1)

Fuente: Elaboración propia.

En la pirámide normativa se mencionan a aquellos Tratados Internacionales firmados y ratificados por nuestro país que poseen la misma jerarquía que nuestra Constitución, los cuales son enunciados en el artículo 75 inc. 22 de la Constitución Nacional, reconociendo el derecho a la alimentación de forma implícita

Dentro del ámbito nacional, la Ley Nro. 26.061 de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes tiene por objeto la protección integral de los derechos de

las niñas, niños y adolescentes que se encuentran en el territorio de la República Argentina, para garantizar el ejercicio y disfrute pleno, efectivo y permanente de aquellos reconocidos en el ordenamiento jurídico nacional y en los tratados internacionales en los que la Nación es parte. Los derechos reconocidos en esta ley están asegurados por su máxima exigibilidad y sustentados en el principio del interés superior del niño.

Por su parte y dentro del ámbito provincial, la ley de mayor jerarquía que ampara el derecho a la alimentación es la Constitución de la Provincia de Córdoba, y de manera subsidiaria la Ley Nro. 9.396/2006 (y sus modificatorias) de adhesión a la Ley Nacional Nro. 26.061 de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes, y el Decreto Provincial Nro. 1.153/2009 de *implementación del “Sistema Provincial de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes”*, a los efectos de establecer en el ámbito provincial, los mecanismos a través de los cuales se asegure a los niñas, niños y adolescentes el goce de los derechos y garantías reconocidos en la Constitución Nacional, la Constitución Provincial, la Convención sobre los Derechos del Niño, demás tratados de derechos humanos ratificados por el Estado Argentino y el ordenamiento jurídico nacional, a partir de la vigencia de la Ley Nro. 26.061, en concertación con los Municipios y Comunas, y en coordinación con el ámbito nacional.<sup>4</sup>

### **Programas Alimentarios para niños en edad escolar.**

Ante la problemática nacional, el Programa de Comedores Escolares se generalizó en todo el país en 1984 con el nombre de Programa de Promoción Social Nutricional (PROSONU). Hasta inicios de la década del '90, el Programa era financiado y administrado por el Gobierno Nacional, bajo dependencia del entonces Ministerio de Salud y Acción Social. Éste establecía convenios con cada provincia en los que se estipulaban los

---

<sup>4</sup> Artículo 1 del Decreto Provincial Nro. 1.153/2009.

compromisos de cada parte, las metas y características de la alimentación a suministrar y los montos que se transferirían a cada jurisdicción según los cupos establecidos. En 1992, tras la sanción de la Ley Nro. 24.049, que reglamentó la transferencia de servicios educativos a las provincias, se produjo la descentralización definitiva del programa. Con posterioridad se crea, en el año 2003, el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria (en adelante PNSA), en el marco de la Ley Nro. 25.724/2002 “Programa de Nutrición y Alimentación Nacional”, del Decreto Nro. 1.018/2003 y de la Resolución del Ministerio de Desarrollo Social Nro. 2.040/03. El PNSA impulsó un proceso de articulación entre diversas áreas de Gobierno y con organizaciones no gubernamentales, no sólo en el nivel nacional sino también en cada provincia y municipio, para promover y favorecer en función de los ejes de la seguridad alimentaria.

En los años 80, en el marco del fuerte deterioro económico al que asistía la Argentina en el periodo post dictatorial en los inicios del proceso democrático, se propuso una política alimentaria provincial que se instituyó como eje de las políticas sociales y que permanece luego de cuatro décadas. Fue por ello que, el 16 de enero de 1984 se crea, a partir del Decreto Provincial Nro. 124/84, el Programa de Asistencia Integral de Córdoba (P.A.I.COR)<sup>5</sup>, formulado por los Ministerios de Educación y Cultura, Salud, Asuntos Sociales, Industria, Comercio Exterior, Planeamiento y Coordinación, Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables. El programa tenía como finalidad atender en forma integral y sistemática las necesidades de las familias y escolares de menores recursos económicos, cuya cobertura alcanzaría a todo el territorio provincial.

---

<sup>5</sup> Programa creado durante la gobernación del Dr. Eduardo César Angeloz, cuyas fuentes de financiamiento eran, según su artículo 8: aportes del Tesoro Provincial, aportes del Banco Social de Córdoba, aportes del Plan Alimentario Nacional, aportes del sector empresario, donaciones particulares y/o de sociedades de beneficencia y otros aportes. En la actualidad, el P.A.I.Cor. se encuentra financiado principalmente con aportes del Tesoro Provincial y en un menor porcentaje con aportes del Tesoro Nacional – PNSA.

El 18 de marzo de 1984, se aprueba la Ley Nro. 7.078 que establecía entre los objetivos programáticos del PAICOR “*erradicar definitivamente la desnutrición infantil, la repitencia escolar y el abandono material o moral de los niños*”. Este programa integral, distinguido por organismos internacionales, fue concebido con módulos de alimentos, material didáctico, calzado y guardapolvo igualitario; a posteriori se incorporaron acciones vinculadas a salud, cultura, deporte, huertas comunitarias y atención a la tercera edad.

A lo largo de la trayectoria con la que cuenta el programa, el mismo ha ido sufriendo modificaciones que buscaban responder a las transformaciones sociales, económicas y políticas que se dieron en la sociedad argentina y particularmente en la provincia de Córdoba.

Como se ha mencionado anteriormente, en la actualidad, tiene como objetivo primordial contribuir a la inclusión, a la permanencia en el sistema educativo formal y al adecuado crecimiento y desarrollo de la población en edad escolar en situación de pobreza o indigencia de la totalidad de la provincia de Córdoba. Se orienta a brindar asistencia alimentaria, implementos escolares básicos y acciones complementarias, tendientes a mejorar o adquirir hábitos vinculados a una alimentación saludable.

Para poder acceder al programa de P.A.I.Cor. se debe cumplir con los criterios de inclusión establecidos en la normativa vigente (Decreto Provincial N° 420/2017 y Resolución del Ministerio de Desarrollo Social N° 363/2017)<sup>6</sup>, teniendo en cuenta las excepciones previstas, debiendo ser los beneficiarios alumnos regulares - que hayan completado el formulario de inscripción de P.A.I.Cor. y se encuentren matriculados en el Sistema Gestión de Estudiantes -, pertenecientes a grupos familiares:

---

<sup>6</sup> Existen ciertas situaciones que podrían dar indicios de tropiezos o desvíos en su implementación y que podrían afectar los niveles de provisión y distribución de las raciones, como son: 1) Alumnos que se encuentran empadronados en el P.A.I.Cor., automáticamente, el año siguiente reciben nuevamente el beneficio, pudieron ocurrir que las condiciones del grupo familiar hayan modificado favorablemente y no encuadren en los criterios de inclusión establecidos. 2) Al ser necesario la inscripción de los nuevos postulantes mediante un formulario que se ingresa mediante la plataforma Ciudadano Digital (CiDi) debiendo contar con un móvil o computadora con acceso a internet, y cierta capacidad para el uso del mismo, podría generar la exclusión de niños que cumplen con los criterios, pero carecen de recursos tecnológicos para poder inscribirse al programa. 3) Recortes en las raciones de comida. Esto se debe a que en algunas instituciones no se reciben las cantidades de raciones correspondientes a los empadronados, y por otro lado a que, en muchas escuelas, al no poder otorgar el beneficio del P.A.I.Cor. a todos los alumnos que lo necesitan, se otorgan raciones más pequeñas incluyendo también a los no empadronados.

- Cuyos ingresos totales sean iguales o inferiores a la Canasta Básica Total (CBT) establecida para cada grupo familiar conviviente, según metodología y actualizaciones del INDEC.
- Que en su conjunto sean titulares de automotores de más de 10 años de antigüedad, contados por año calendario (v.b.g.: para el año 2022, quienes posean automotores modelos 2012 o superiores).
- Que en su conjunto sean titulares de sólo un (1) inmueble.

Las excepciones a dichos criterios tienen que ver con situaciones de discapacidad y la modalidad o el emplazamiento del centro educativo. En ese marco, quedarán autorizados como titulares P.A.I.Cor., los alumnos pertenecientes a:

- Grupos familiares que posean algún integrante con discapacidad certificada u otras situaciones de vulnerabilidad debidamente acreditadas.
- Alumnos albergados: todo alumno que se encuentre albergado, siempre que haya solicitado los servicios alimentarios del programa a través del Formulario de Inscripción P.A.I.Cor. y se encuentre matriculado en el Sistema Gestión de Estudiantes.
- Escuelas especiales y Escuelas PROA: siempre que cada alumno haya solicitado los servicios alimentarios del programa a través del Formulario de Inscripción P.A.I.Cor. y se encuentre matriculado en el Sistema Gestión de Estudiantes.
- Escuelas Rurales: según definición del Programa (rurales aisladas, dispersas, no emplazadas en localidades con urbanización o comuna), siempre que cada alumno haya solicitado los servicios alimentarios del programa a través del Formulario de Inscripción P.A.I.Cor. y se encuentre matriculado en el Sistema Gestión de Estudiantes.

También quedarán autorizados como titulares P.A.I.Cor. cuando, independientemente de los ingresos y la situación patrimonial, hay intervención de la Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia (SENAF) y las autoridades educativas, profesionales o referentes del Programa presentan una solicitud explícita al Programa.

#### **4. Marco conceptual.**

A continuación, y para mayor claridad, se presentan conceptualmente los términos que hacen a la cuestión a trabajar y han sido utilizados en el estudio:

##### **Alimentación.**

La Guía de alimentación Saludable en la Etapa Escolar de Cataluña, define a la alimentación como *“un proceso que nos acompaña a lo largo de la vida, mediante el que obtenemos los nutrientes que nos permiten cubrir los requerimientos del organismo. A fin de que el crecimiento y el desarrollo tanto físico como mental se produzcan de una manera adecuada, es imprescindible facilitar una alimentación que cubra las necesidades nutricionales propias de cada etapa.”* (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2017)

De igual manera, Sanz, Yolanda (2008) expresa *“La alimentación de los niños y las niñas, requiere un aporte sano y equilibrado de nutrientes, además de que dicho aporte debe estar relacionado con la edad, con el sexo y con sus actividades físicas generales”.*

Alimentación saludable: debe ser suficiente, completa, equilibrada, harmónica, segura, adaptada a la persona y al entorno, sostenible y asequible. Una alimentación equilibrada conlleva un aporte adecuado de nutrientes, en calidad y en cantidad. (Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2017)

## **Rendimiento académico.**

Según la Real Academia Española, el rendimiento es el “*producto o utilidad que rinde o da alguien o algo*”, y el adjetivo académico se define como lo “*perteneciente o relativo a centros oficiales de enseñanza*”. Por lo tanto, el rendimiento académico es el producto o utilidad de lo que se ha enseñado, lo que se ha logrado como fruto de la enseñanza – aprendizaje.

Diversos autores coinciden al sostener que el rendimiento académico es el resultado del aprendizaje suscitado por la actividad didáctica del profesor y producido en el alumno.

Para Pizarro (1985) refería el rendimiento académico como *una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación*. Por su parte, Martínez-Otero (1997), desde un enfoque humanista, define el rendimiento académico como *el producto que da el alumnado en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de las calificaciones escolares*. En el caso de Torres y Rodríguez (2006) definen el rendimiento académico como *el nivel de conocimiento demostrado en un área o materia, comparado con la norma* (p. 256), y que generalmente es medido por el promedio escolar. Por último, para Caballero, Abello y Palacio (2007, citado por Lamas, 2015), el rendimiento académico implica el cumplimiento de las metas, logros y objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursa un estudiante, expresado a través de calificaciones, que son resultado de una evaluación que implica la superación o no de determinadas pruebas, materias o cursos.

Por lo tanto, al rendimiento académico se considera como el conjunto de transformaciones operadas en el educando, a través del proceso enseñanza - aprendizaje, que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación. En

el rendimiento escolar intervienen una serie de factores entre ellos la metodología del maestro, el aspecto individual del alumno, el apoyo familiar, salud y alimentación entre otros.

### **Sistema educativo.**

El sistema educativo es el conjunto organizado de servicios y acciones educativas llevados a cabo por el Estado nacional, provincial o municipal o reconocidos y supervisados por él a través de los ministerios de Educación (u organismos equivalentes) en función de una normativa nacional, provincial o municipal. El sistema educativo comprende los niveles de enseñanza y otros servicios educativos. A su vez, estos se organizan en distintas modalidades educativas según los requerimientos de los alumnos.

### **Nivel educativo/de enseñanza.**

Son cada una de las etapas en que se organiza el sistema educativo, según criterios vinculados con objetos, secuenciación de contenidos y normas de acreditación:

- Nivel inicial: refiere a la primera etapa de escolarización de un estudiante, tanto la obligatoria de 4 y 5 años, como la de 3 años.
- Nivel primario: refiere a la siguiente etapa de escolarización obligatoria que comprende de 1° a 6° grado, de acuerdo al plan de estudios de la provincia de Córdoba.
- Nivel secundario: refiere a la etapa final de escolarización obligatoria que comprende de 1° a 6° año.

### **Sector.**

Alude a la responsabilidad de la gestión de los servicios educativos.

- Estatal: los servicios son administrados directamente por el Estado.

- Privado: son administrados por instituciones o personas particulares. Los establecimientos privados pueden ser no subvencionados o subvencionados por el Estado. Estos últimos, cuando sí lo son, reciben aportes financieros para cubrir las remuneraciones de los docentes en forma total o parcial.

### **Ámbito.**

El concepto de ámbito hace referencia a las características demográficas del espacio socio-geográfico donde se encuentra la unidad educativa, caracterizado por la cantidad de habitantes, por ello el ámbito en el que se encuentran las unidades educativas puede clasificarse en:

- Urbano: núcleo poblacional de 2.000 y más habitantes.
- Rural aglomerado: núcleo poblacional de 500 a menos de 2.000 habitantes.
- Rural disperso: núcleo poblacional de menos de 500 habitantes o en campo abierto.

### **Modalidades educativas.**

Son formas de organización escolar y curricular que procuran dar respuesta a las características, necesidades de formación específica y particularidades del entorno de los alumnos. Se distinguen en modalidades generales (o básicas) y específicas (o complementarias). Las modalidades educativas generales son aquellas definidas en función de las características y/o potencialidades del sujeto de enseñanza y constituyen universos mutuamente excluyentes. La integran la “modalidad común”, “modalidad de educación especial” y “modalidad de educación permanente de jóvenes y adultos”. En el presente estudio nos centramos a la modalidad común, la cual está destinada a la mayor parte de la población. Cumple con el objetivo de lograr, según las edades teóricas previstas y los plazos

que se establecen, los objetivos que se definen en cada uno de los niveles de enseñanza, acompañándolos con acciones específicas a través de “otros servicios” educativos. La modalidad común se oferta en los siguientes niveles y servicios educativos: inicial, primario, secundario, superior no universitario y otros servicios educativos (apoyo escolar, talleres de artística, ciclos formativos de arte, cursos, capacitación docente).

### **Establecimiento educativo (unidad de servicio).**

Es la unidad donde se organiza la oferta educativa, cuya creación o autorización se registra bajo un acto administrativo (ley, decreto, resolución o disposición). Existe en el establecimiento escolar una autoridad máxima responsable pedagógica y administrativamente, que tiene una planta funcional asignada, para impartir educación a un grupo de alumnos. Dicha educación puede desarrollarse en el mismo lugar físico donde se encuentra el responsable pedagógico-administrativo, fuera de allí, o en forma combinada, independientemente de la organización y modalidad de prestación (presencial o a distancia).

Un establecimiento puede funcionar en una o en varias localizaciones:

- Sede o base: es la localización donde cumple sus funciones la máxima autoridad pedagógica-administrativa del establecimiento.
- Anexo: es la sección o grupo de secciones que depende pedagógica y administrativamente de una localización-sede o base y funciona en otro lugar geográfico.

### **Unidad educativa.**

Es la concreción del proyecto educativo que se organiza en un establecimiento para impartir educación en torno a un determinado nivel y modalidad. Dentro de un establecimiento educativo pueden existir varias unidades educativas, según las ofertas que

brinde. De esta manera, hay establecimientos que cuentan con una sola unidad educativa o varias: inicial y primario; secundario y superior, entre otras posibles combinaciones.

### **Índice de contexto social de la educación (ICSE).**

#### ***Enfoque conceptual, dimensiones, indicadores y umbrales del ICSE.***

El ICSE es una herramienta que permite segmentar territorios (radios, fracciones, departamentos, provincias) en función los diferentes niveles de vulnerabilidad o privación que enfrentan los hogares desde un enfoque multidimensional que se nutre de distintos indicadores.

El ICSE se construye en base a la información disponible en el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010<sup>7</sup> y proporciona una medida sintética de la presencia de carencias o privaciones de la población en un conjunto de dimensiones que configuran las condiciones sociales iniciales básicas para quienes, por su edad, constituyen el núcleo de la educación obligatoria en nuestro país.

El ICSE es un índice que procura dar cuenta de las condiciones sociales de la población en edad escolar desde múltiples dimensiones, considerando aspectos vinculados a la situación material estructural o patrimonial de los hogares (dimensión vivienda), al acceso a servicios esenciales y vinculados a la salud como el agua y saneamiento, a la capacidad económica (considerada en forma indirecta, a partir de la inserción laboral y de la relación entre integrantes del hogar y perceptores de ingresos por trabajo y/o por jubilación o pensión) y al clima educativo del hogar (como responsable del capital cultural del hogar). En otras palabras, el ICSE se define como un índice de contexto en tanto pretende constituirse en una herramienta complementaria para el análisis de la situación educativa y para la definición de

---

<sup>7</sup> Por ser el censo disponible temporalmente más cercano a los años estudiados.

la política pública en la materia, razón por la cual no incluye información referida a la escolarización de la población en edad teórica de asistir a los niveles obligatorios.

La dimensión Vivienda incluye dos indicadores: por un lado, la calidad de los materiales de construcción y, por otro lado, el hacinamiento que consiste en el ratio entre integrantes del hogar y cuartos de uso exclusivo del hogar utilizados para dormir, procurando reflejar la existencia de un espacio mínimo de privacidad y comodidad en las viviendas (Feres y Mancero, 2001).

En la dimensión Agua y Saneamiento, el indicador referido al agua fue definido en función de la procedencia y de su distribución, considerando la ausencia de privación solo para aquellos hogares que cuentan con agua de red o, únicamente en las áreas rurales, de bomba a motor con distribución dentro de la vivienda. Para el caso de saneamiento, se utilizó información referida al equipamiento del baño, al tipo de desagüe y al uso (exclusivo o compartido con otros hogares) del baño, considerándose sin privación a aquellos hogares con baño de uso exclusivo, equipado con sistema de arrastre y desagüe a red cloacal o cámara séptica.

La dimensión Capacidad Económica procura constituir una aproximación a la posibilidad de los hogares para valerse de los recursos monetarios corrientes. Para ello, define una tipología de situaciones a partir de un conjunto amplio de variables, siendo estas las edades de los integrantes, su condición de actividad, la formalidad de las ocupaciones laborales y el ratio de dependencia. Este último se entiende como la razón entre el total de integrantes del hogar y la cantidad de integrantes que son perceptores de ingresos laborales (ocupados) y/o por jubilación o pensión. De modo general, la ausencia de privación ocurre cuando todos los integrantes del hogar activos cuentan con una ocupación formal, o cuando todos son ocupados y al menos una parte de ellos son formales y, además, la tasa de dependencia al interior del hogar es relativamente reducida.

Finalmente, la dimensión Clima Educativo procuró incorporar al abanico de condiciones iniciales de contexto, la educación formal de los adultos del hogar, dado que esta variable es una de las que presenta mayor correlación con la evolución de las trayectorias escolares de los niños/as y adolescentes de los hogares<sup>8</sup>. En concreto, se consideró el promedio de años de escolaridad y el máximo nivel educativo alcanzado entre los integrantes de 18 a 59 años de edad. En este caso, la ausencia de privación corresponde a hogares con un promedio de 9 o más años de escolaridad entre sus integrantes de 18 a 59 años, o bien un promedio de entre 6 y 9 años de escolaridad, pero donde como mínimo uno de esos integrantes (cuya relación de parentesco con el jefe del hogar no fuese hijo o nieto) haya al menos finalizado el nivel secundario.

### ***Ponderación***

El ICSE es una medida sintética que integra la información de todos los indicadores considerados en un solo valor resumen. Este valor oscila entre 0, cuando el hogar no presenta ningún tipo de privación, y 1, cuando se registra privación severa en todos los indicadores.

Para llegar a esta medida sintética es necesario establecer definiciones en torno a una estructura de ponderaciones, es decir, de la contribución teórica de cada componente al valor total del ICSE. El criterio seguido, en el caso del ICSE, fue el de la equiponderación, asumiendo que cada dimensión reviste la misma importancia relativa. En resumen:

- Cada dimensión explica una cuarta parte del valor del ICSE ( $1/4=25\%$ ),
- Dentro de las dimensiones, este peso se distribuye equitativamente entre los indicadores contemplados, si hay un solo indicador, este representa el peso total de la dimensión.

---

<sup>8</sup> Esto es algo que se cumple incluso a nivel universitario, como ya sostuvieron y mostraron Pierre Bourdieu y Jean Claude Passeron, tan tempranamente como 1964, en *Los estudiantes y la cultura*; y que continuarían con *La reproducción* (de 1972). Las fechas se remiten a los originales en francés.

- En este punto, la ausencia de privación implica que se asigne valor 0 al indicador; en el caso de que exista privación, si la misma vulnera el umbral crítico, se asignará al hogar el peso total del indicador, mientras que, si el vulnerado es el umbral moderado, se asignará la mitad de ese peso.

La suma de los pesos asignados en cada uno de los indicadores arrojará el valor total (o resumen) del ICSE para cada hogar: esta construcción implica que el ICSE no solo expresa la cantidad de indicadores con privación sino también la profundidad o severidad que asumen esas privaciones.

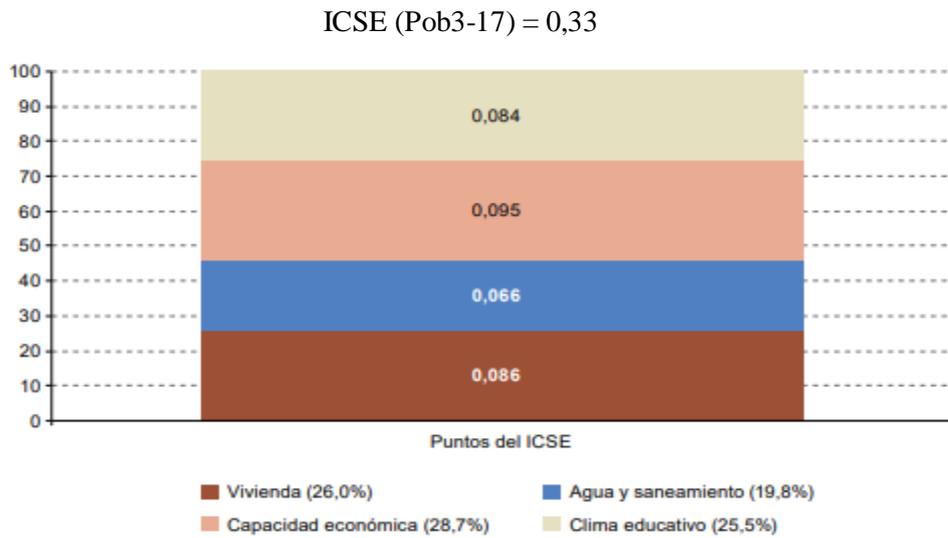
En el cuadro 4 se observa el detalle de la estructura de ponderación, mientras que en el gráfico 2 se muestra peso de cada dimensión en el total del ICSE (que asume un valor 0,33 para el promedio nacional de la población de 3 a 17 años).

**Cuadro 4:** Estructura de ponderación del ICSE-2010

Dimensiones	Indicadores	Dimensiones	Indicadores	Umbral		
				Sin privación (0%)	Moderado (50%)	Severo (100%)
Vivienda	Calidad de materiales	1/4= 0,2500	$1/4 * 1/2 = 1/8 = 0,1250$	0,0000	$1/8 * 50% = 1/16 = 0,0625$	$1/8 * 100% = 0,1250$
	Hacinamiento		$1/4 * 1/2 = 1/8 = 0,1250$	0,0000	$1/8 * 50% = 1/16 = 0,0625$	$1/8 * 100% = 0,1250$
Agua y saneamiento	Procedencia y distribución del agua	1/4= 0,2500	$1/4 * 1/2 = 1/8 = 0,1250$	0,0000	$1/8 * 50% = 1/16 = 0,0625$	$1/8 * 100% = 0,1250$
	Equipamiento y desagüe del baño		$1/4 * 1/2 = 1/8 = 0,1250$	0,0000	$1/8 * 50% = 1/16 = 0,0625$	$1/8 * 100% = 0,1250$
Clima educativo	Escolarización de la población adulta	1/4= 0,2500	1/4= 0,2500	0,0000	$1/4 * 50% = 0,1250$	$1/4 * 100% = 0,2500$
Capacidad económica	Acceso a empleo y ratio de dependencia	1/4= 0,2500	1/4= 0,2500	0,0000	$1/4 * 50% = 0,1250$	$1/4 * 100% = 0,2500$

Fuente: (L. M. Cuervo y M. del P. Délano (eds.), 2019)

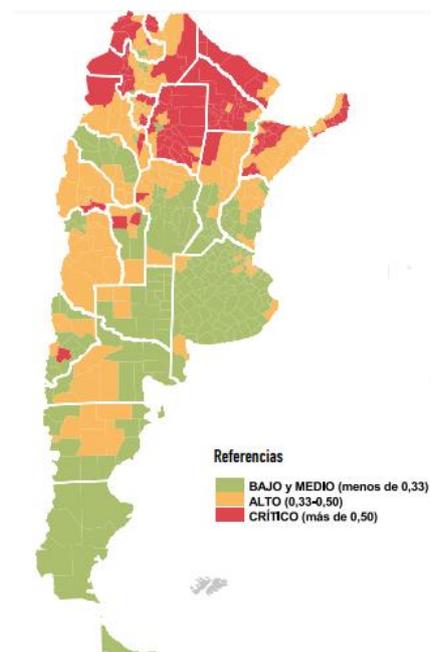
**Gráfico 2:** Contribución de cada dimensión al ICSE, población de 3 a 17 años, total país, 2010.



Fuente: (L. M. Cuervo y M. del P. Délano (eds.), 2019)

La Ilustración 1 grafica la distribución de los departamentos en función de los niveles de vulnerabilidad definidos, según su comparación respecto del valor nacional.

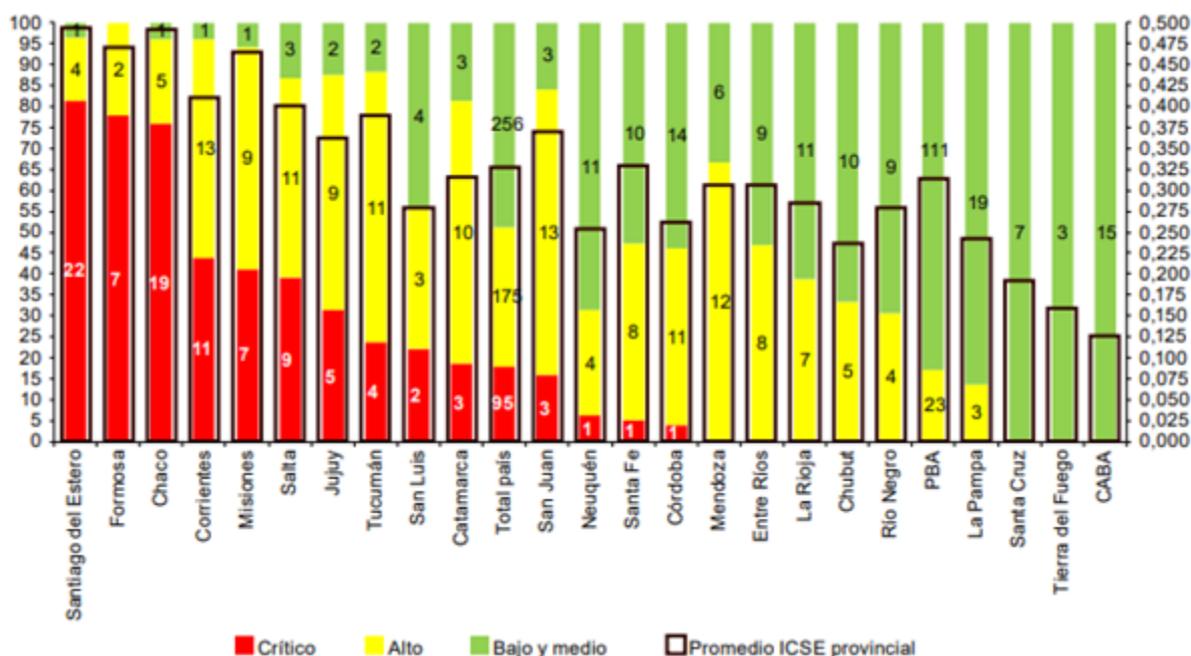
**Ilustración 1:** Departamentos: Nivel de vulnerabilidad según ICSE de la población de 3 a 17 años, total país año 2010



Fuente: (L. M. Cuervo y M. del P. Délano (eds.), 2019)

El gráfico 3 resume la información sobre los departamentos de cada provincia según su clasificación en los distintos estratos de vulnerabilidad, evidenciando la existencia de situaciones heterogéneas tanto entre como dentro de las provincias. En el caso de Córdoba, 1 departamento presenta un nivel crítico de vulnerabilidad, 11 departamentos un nivel alto y 14 departamentos un nivel bajo y medio de vulnerabilidad, ubicándose el ICSE en torno a 0,27.

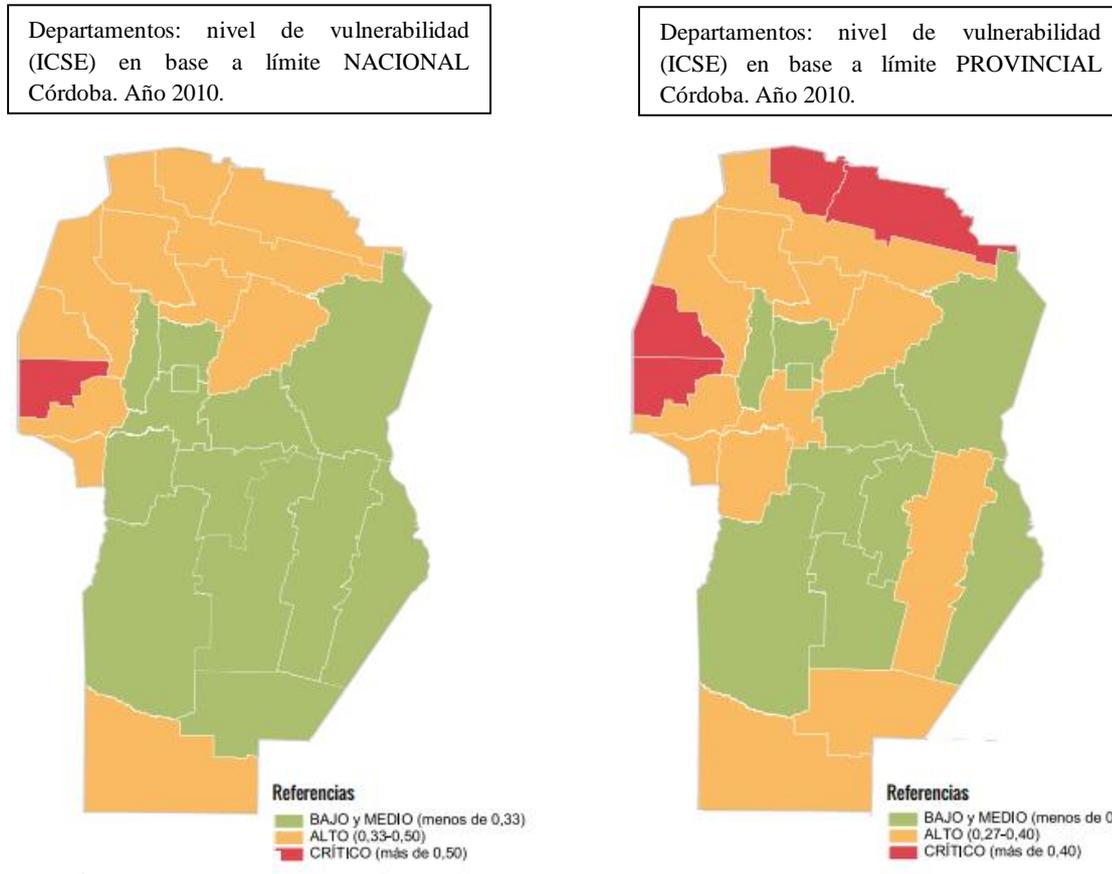
**Gráfico 3:** Departamentos: Distribución según nivel de vulnerabilidad en base al ICSE para la población de 3 a 17 años por provincia, total país año 2010.



Fuente: (L. M. Cuervo y M. del P. Délano (eds.), 2019)

La Ilustración 2 presenta la distribución de los departamentos de Córdoba según los umbrales nacionales y provinciales. Como puede observarse, la heterogeneidad provincial queda mucho más de manifiesto utilizando el límite provincial, lo cual puede ser adecuado por ejemplo para la implementación de una política de alcance provincial, en tanto que lo contrario ocurriría con una política nacional que buscara identificar los departamentos con mayores niveles de vulnerabilidad social en todo el país.

**Ilustración 2:** Departamentos: Distribución según nivel del ICSE para la población de 3 a 17 años, de acuerdo a criterios nacionales y provinciales de segmentación. Provincia de Córdoba, año 2010.



Fuente: (L. M. Cuervo y M. del P. Délano (eds.), 2019)

Para el presente trabajo, se consideró el ICSE que permite identificar los diferentes niveles de vulnerabilidad o privación que enfrentan los hogares del contexto en donde se localizan las escuelas (radio censal de las escuelas).

### **Índice de promoción.**

Porcentaje de alumnos que aprobaron el año de estudio en el que estaban matriculados. El índice se construye por el cociente entre la cantidad de alumnos promovidos y la cantidad de alumnos matriculados a final del año académico.

Se considera “alumno promovido” a aquel que ha cumplido los requisitos de acreditación de los aprendizajes correspondientes a un ciclo, etapa o año de estudios inmediato superior, en condición de alumno nuevo. Incluye los promovidos al último día de clase y los promovidos en periodos de exámenes complementarios. Los promovidos del último grado de estudio son los egresados del nivel. Para el último grado de estudio se considera promovido solamente al alumno que aprobó todas las materias del nivel.

Se consideran alumnos matriculados a final del año académico, a todos aquellos inscriptos al inicio del año (persona registrada de acuerdo a las normas pedagógicas y administrativas vigentes en una unidad educativa para recibir una enseñanza sistemática), sumados los alumnos entrados de manera simultánea al ciclo lectivo, y los salidos (aquellos que dejaron definitivamente de asistir al establecimiento en el transcurso del año lectivo y fueron dados de baja de los registros del curso, pudiendo ser a) alumno salido con pase: el que se va de la escuela a la que asistía, con una inscripción a otra escuela, y b) alumno salido sin pase: el que se va de la escuela a la que asistía sin inscripción en otra escuela)

$$\% \text{ Promoción (grado de estudio)} = \frac{\text{Prom. Últ. día} + \text{Prom. Dic Feb Mar}}{\text{Mat. Final} + \text{Ssp} + \text{Scp}} \times 100$$

**Referencias:**

- Prom. Últ. día: alumnos promovidos al último día de clase del año escolar.
- Prom. Dic Feb Mar: alumnos promovidos con examen en diciembre del año escolar y en febrero/marzo del año siguiente.
- Mat. final: matrícula al último día de clase del año escolar.
- Salidos sin pase (Ssp): alumnos que salieron, entre el 30 de abril y el último día de clase del período escolar de un año lectivo determinado, sin solicitar pase a otro establecimiento.
- Salidos con pase (Scp): alumnos que salieron, entre el 30 de abril y el último día de clase del período escolar de un año lectivo determinado, con pase a otro establecimiento.

**Repitencia**

La “repitencia” es el porcentaje de alumnos que se inscribieron como repitentes en el mismo año de estudio por no haber cumplido con los requisitos de promoción en el ciclo lectivo

anterior. Este indicador se construye por el cociente entre la cantidad de alumnos repitentes matriculados y la cantidad de alumnos matriculados al 30 de abril del año académico.

Se considera a un alumno repitente cuando cursa por segunda vez o más veces el mismo grado, por no haberlo promovido en su anterior oportunidad.

$$\% \text{ Repitencia (grado de estudio)} = \frac{\text{Repitentes}}{\text{Alumnos}} \times 100$$

Referencias:

- Repitentes: alumnos que cursan por segunda vez o más el mismo grado/año de estudio, al 30 de abril del año del relevamiento.
- Alumnos: alumnos matriculados al 30 de abril del año escolar.

### **Sobreedad**

La “Sobreedad” es el porcentaje de alumnos con edad mayor a la edad teórica correspondiente al año de estudio en el cual están matriculados.

El indicador se construye por el cociente entre la cantidad de alumnos con sobreedad matriculados y la cantidad de alumnos matriculados al 30 de abril del año académico.

Este indicador expresa la incidencia en la población escolarizada de quienes están cursando años inferiores a los que teóricamente correspondería en función de su edad. Es importante ya que brinda, desde la temática del atraso escolar, una visión más amplia y complementaria de la repitencia, es decir que incluye los fenómenos de la repitencia, ingresos tardíos, abandonos transitorios, entre otros.

$$\% \text{ Sobreedad (grado de estudio)} = \frac{\text{Alumnos con uno o más años de edad que la edad teórica del grado de estudio en curso}}{\text{Alumnos en el mismo grado de estudio}} \times 100$$

Referencias:

- Alumnos con sobreedad: alumnos con uno o más años de edad que la edad teórica del grado de estudio en curso.
- Alumnos: alumnos matriculados en el mismo grado de estudio al 30 de abril del año académico.

## **5. Marco contextual.**

### **Sistema Educativo de la Provincia de Córdoba – Años 2017 a 2019.**

El sistema educativo de la provincia de Córdoba se encuentra integrado por los establecimientos educativos de gestión estatal y privada, regulados administrativa y pedagógicamente principalmente por el Ministerio de Educación de Córdoba o por la Municipalidad de Córdoba, las Universidades Nacionales y la Provincial, según corresponda. El principio que lo anima es el de la educación permanente, su continuidad e integralidad, a fin de garantizar la formación y capacitación a todos los habitantes en los distintos momentos de su vida.

Como se mencionó en el capítulo III, los niveles educativos son etapas de la educación formal que incluyen determinados aprendizajes y contenidos, consensuados a nivel provincial y nacional, entre los que se cuentan la educación inicial, la primaria, la secundaria y la superior. En tanto que las modalidades hacen referencia a cuestiones de índole organizativa y curricular, que intentan dar respuesta a demandas específicas de la formación o necesidades derivadas de las particularidades personales o contextuales.

La Provincia de Córdoba cuenta con unidades de servicio de modalidad común distribuidas a lo largo y ancho del territorio provincial. De los datos obtenidos del Ministerio de Educación, se detalla la cantidad de alumnos y unidades de servicio ubicadas en la provincia, ya sea de gestión estatal o privada, para cada uno de los años bajo análisis, como se puede observar en los cuadros 5 a 7.

**Cuadro 5:** Unidades de educativas y alumnos, por sector y nivel, de modalidad común – Año 2017.

Nivel	Unidades educativas			Alumnos		
	Estatal	Privado	Total	Estatal	Privado	Total
Inicial	1.481	298	1.779	96.276	36.523	132.799
Primario	1.799	302	2.101	259.544	97.117	356.661
Secundario	442	399	841	195.770	130.547	326.317
Superior no universitario	82	131	213	43.512	33.698	77.210
<b>Total</b>	<b>3.804</b>	<b>1.130</b>	<b>4.934</b>	<b>595.102</b>	<b>297.885</b>	<b>892.987</b>
<b>Porcentaje (%)</b>	<b>77,10%</b>	<b>22,90%</b>	<b>100%</b>	<b>66,64%</b>	<b>33,36%</b>	<b>100%</b>

Fuente: (Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa - Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, s.f.). Estadísticas de la Educación 2017.

**Cuadro 6:** Unidades educativas y alumnos, por sector y nivel, de modalidad común – Año 2018.

Nivel	Unidades educativas			Alumnos		
	Estatal	Privado	Total	Estatal	Privado	Total
Inicial	1.459	301	1.760	99.882	37.514	137.396
Primario	1.784	303	2.087	258.449	97.535	355.984
Secundario	453	402	855	197.750	131.979	329.729
Superior no universitario	83	131	214	48.109	32.611	80.720
<b>Total</b>	<b>3.779</b>	<b>1.137</b>	<b>4.916</b>	<b>604.190</b>	<b>299.639</b>	<b>903.829</b>
<b>Porcentaje (%)</b>	<b>76,87%</b>	<b>23,13%</b>	<b>100%</b>	<b>66,85%</b>	<b>33,15%</b>	<b>100%</b>

Fuente: (Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa - Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, s.f.). Estadísticas de la Educación 2018.

**Cuadro 7:** Unidades educativas y alumnos, por sector y nivel, de modalidad común – Año 2019.

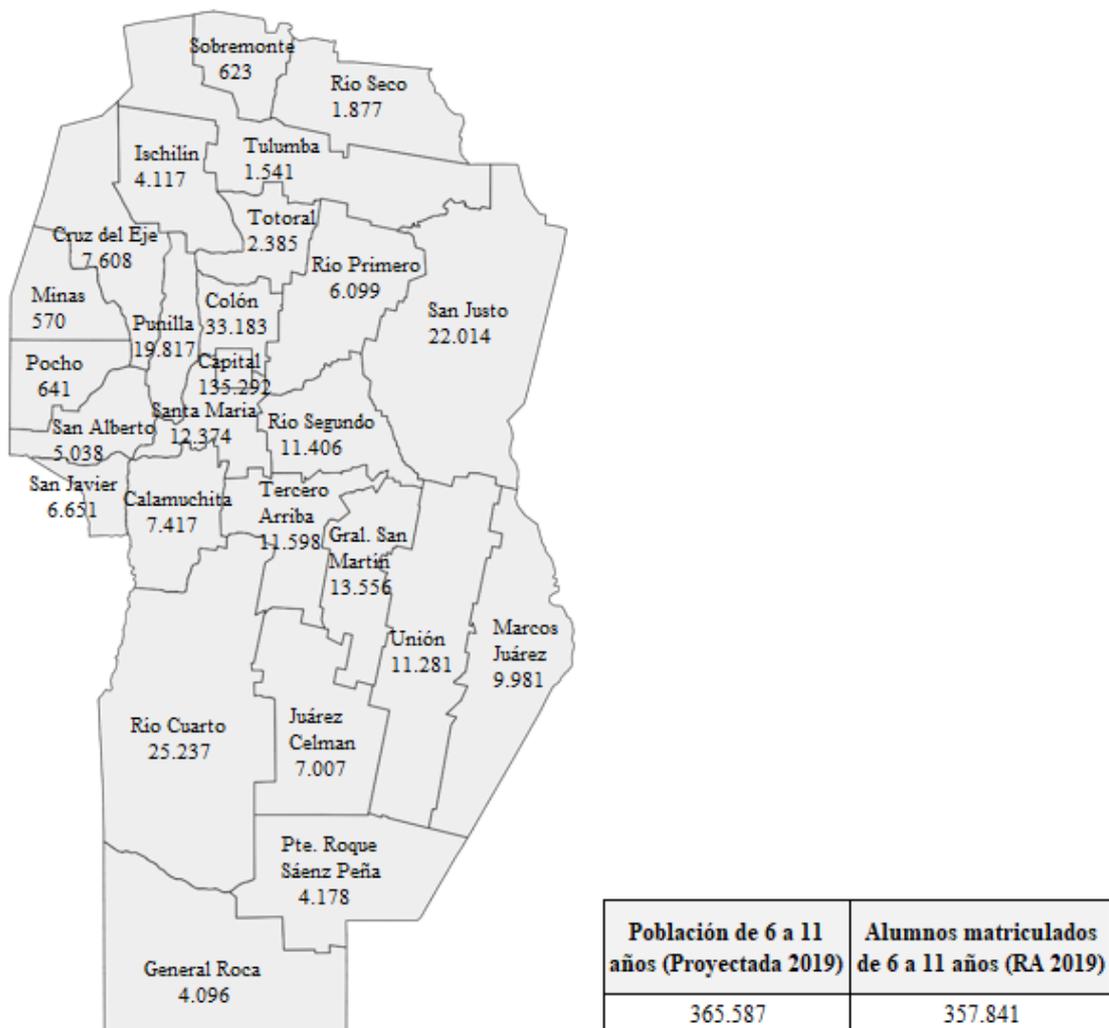
Nivel	Unidades educativas			Alumnos		
	Estatal	Privado	Total	Estatal	Privado	Total
Inicial	1.477	303	1.780	103.775	38.119	141.894
Primario	1.777	306	2.083	260.025	97.816	357.841
Secundario	485	406	891	200.020	132.693	332.713
Superior no universitario	83	130	213	46.154	32.830	78.984
<b>Total</b>	<b>3.822</b>	<b>1.145</b>	<b>4.967</b>	<b>609.974</b>	<b>301.458</b>	<b>911.432</b>
<b>Porcentaje (%)</b>	<b>76,95%</b>	<b>23,05%</b>	<b>100%</b>	<b>66,92%</b>	<b>33,08%</b>	<b>100%</b>

Fuente: (Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa - Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, s.f.). Estadísticas de la Educación 2019.

Para realizar el análisis correspondiente, se tomó en cuenta la educación común de sector estatal y nivel primario que, como se mencionó en el capítulo II, es aquella etapa del sistema educativo que atiende a los niños de seis a once años de edad, organizada en dos ciclos: el primero, de 1° a 3° grado y el segundo, de 4° a 6° grado.

En primera instancia, se presenta la población de 6 a 11 años proyectada al 2019 por departamento de la provincia de Córdoba, según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, tal como se muestra en la ilustración 3.

**Ilustración 3:** Población de 6 a 11 años por departamento. Proyectada 2019



Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba. Obtenidos de <https://datosestadistica.cba.gov.ar/dataset/estimaciones-y-proyecciones>

Al observar la ilustración 3, se denota que casi la totalidad de este grupo poblacional se encuentra matriculada en la escuela. La tasa de escolarización que aquí presentamos establece una relación entre la población de esa edad teórica y los estudiantes matriculados en el sistema educativo (sin importar el nivel y/o la modalidad en que se encuentren), porque se privilegia el dato que da cuenta de su inclusión en el sistema educativo por sobre aquel que da cuenta de si se encuentra en el nivel correspondiente a su edad teórica.

Por otro lado, el total de unidades de servicio y alumnos de nivel primario de la provincia de Córdoba, puede clasificarse tal como se refleja en los cuadros 8 a 10.

**Cuadro 8:** Unidades educativas y alumnos de nivel primario (modalidad común), por sector y dependencia, según ámbito – Año 2017

Modalidad	Ámbito	Estatal	Privado	Total General	Porcentaje Sector Estatal (%)
Unidades educativas	Urbano	733	298	1.031	71,10%
	Rural	1.066	4	1.070	99,63%
	<b>Total</b>	<b>1.799</b>	<b>302</b>	<b>2.101</b>	<b>85,63%</b>
Alumnos	Urbano	228.994	96.940	325.934	70,26%
	Rural	30.550	177	30.727	99,42%
	<b>Total</b>	<b>259.544</b>	<b>97.117</b>	<b>356.661</b>	<b>72,77%</b>

Fuente: (Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa - Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, s.f.) Estadísticas de la Educación 2017.

**Cuadro 9:** Unidades educativas y alumnos de nivel primario (modalidad común), por sector y dependencia, según ámbito – Año 2018

Modalidad	Ámbito	Estatal	Privado	Total General	Porcentaje Sector Estatal (%)
Unidades educativas	Urbano	733	299	1.032	71,03%
	Rural	1.051	4	1.055	99,62%
	<b>Total</b>	<b>1.784</b>	<b>303</b>	<b>2.087</b>	<b>85,48%</b>
Alumnos	Urbano	227.810	97.349	325.159	70,06%
	Rural	30.639	186	30.825	99,40%
	<b>Total</b>	<b>258.449</b>	<b>97.535</b>	<b>355.984</b>	<b>72,60%</b>

Fuente: (Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa - Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, s.f.) Estadísticas de la Educación 2018.

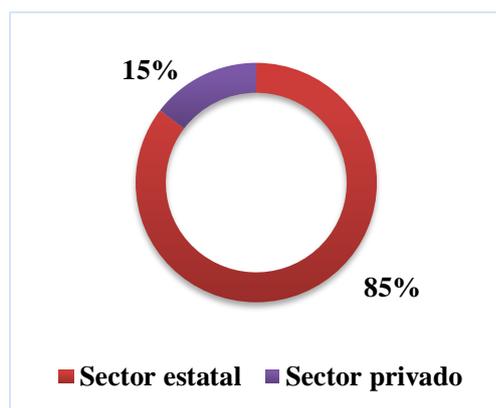
**Cuadro 10:** Unidades educativas y alumnos de nivel primario (modalidad común), por sector y dependencia, según ámbito – Año 2019

Modalidad	Ámbito	Estatal	Privado	Total General	Porcentaje Sector Estatal (%)
Unidades educativas	Urbano	734	302	1.036	70,85%
	Rural	1.043	4	1.047	99,62%
	<b>Total</b>	<b>1.777</b>	<b>306</b>	<b>2.083</b>	<b>85,31%</b>
Alumnos	Urbano	229.340	97.625	326.965	70,14%
	Rural	30.685	191	30.876	99,38%
	<b>Total</b>	<b>260.025</b>	<b>97.816</b>	<b>357.841</b>	<b>72,66%</b>

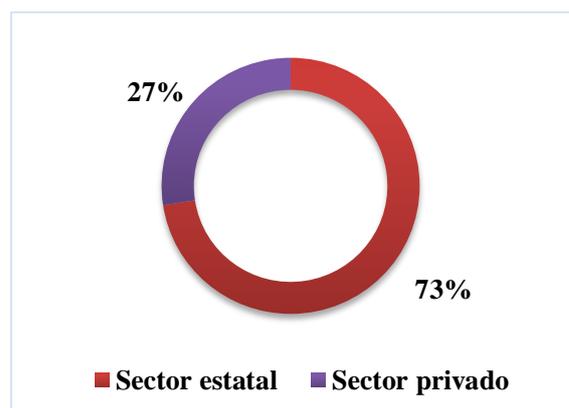
Fuente: (Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa - Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, s.f.). Estadísticas de la Educación 2019.

De los datos expuestos en los cuadros 8 a 10, se puede observar que el 85% de las unidades de servicio pertenece al sector estatal, el cual atiende al 73% de los alumnos que asisten al nivel primario (véase gráficos 4 y 5). Se destaca la ausencia casi total de unidades educativas privadas en las áreas rurales.

**Gráfico 4:** Distribución porcentual de las unidades de servicio por sector



**Gráfico 5:** Distribución porcentual de los alumnos por sector



Fuente: elaboración propia

Por último, se expone que, del total de alumnos del sector estatal de nivel primario, la capital posee el 35% de la matrícula total de la provincia y el interior el 65% restante, distribuido en los distintos departamentos como se muestra en el cuadro 11.

**Cuadro 11:** Alumnos de nivel primario y sector estatal, según departamento (modalidad común) – Años 2017 a 2019

Departamento	Alumnos 2017	Alumnos 2018	Alumnos 2019
Calamuchita	5.446	5.456	5.424
Capital	91.712	91.135	91.553
Colón	20.106	20.378	20.385
Cruz del Eje	5.245	5.186	5.145
General Roca	3.153	3.113	3.068
Gral. San Martín	9.708	9.836	9.865
Ischilín	3.663	3.585	3.490
Juárez Celman	5.491	5.434	5.480
Marcos Juárez	7.257	7.130	7.371
Minas	430	410	410
Pocho	385	383	351
Pte Roque Sáenz Peña	3.284	3.190	3.154
Punilla	13.771	13.716	14.012
Río Cuarto	18.513	18.499	18.777
Río Primero	4.556	4.463	4.526
Río Seco	1.635	1.678	1.638
Río Segundo	9.016	8.962	8.916
San Alberto	3.196	3.226	3.325
San Javier	5.383	5.376	5.482
San Justo	18.227	17.953	17.871
Santa María	8.896	9.022	9.424
Sobremonte	446	429	442
Tercero Arriba	8.484	8.439	8.645
Totoral	1.987	2.035	2.019
Tulumba	1.277	1.258	1.242
Unión	8.277	8.157	8.010
<b>Total</b>	<b>259.544</b>	<b>258.449</b>	<b>260.025</b>

Fuente: (Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa - Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, s.f.) Estadísticas de la Educación 2017 a 2019

**Cuadro 12:** Cantidad de matriculados total (públicos y privados) y matriculados públicos del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2017

Departamento	Matricula Total (Pública y Privada)	Matricula Pública	% Matricula Pública sobre Matricula Total	Nivel de ICSE por departamento
Capital	142.132	91.712	65%	Bajo/Medio
General San Martin	14.260	9.708	68%	Bajo/Medio
Punilla	19.701	13.771	70%	Bajo/Medio
Colón	27.878	20.106	72%	Bajo/Medio
Rio Cuarto	25.568	18.513	72%	Bajo/Medio
Santa María	11.768	8.896	76%	Alto
Unión	10.643	8.277	78%	Alto
Tercero Arriba	10.827	8.484	78%	Bajo/Medio
Marcos Juárez	9.175	7.257	79%	Bajo/Medio
Calamuchita	6.736	5.446	81%	Alto
Cruz Del Eje	6.470	5.245	81%	Alto
San Justo	21.879	18.227	83%	Bajo/Medio
Rio Primero	5.450	4.556	84%	Alto
San Javier	6.434	5.383	84%	Alto
San Alberto	3.784	3.196	84%	Alto
Rio Segundo	10.636	9.016	85%	Bajo/Medio
Juárez Celman	6.369	5.491	86%	Bajo/Medio
Pte. Roque Sáenz Peña	3.607	3.284	91%	Alto
Ischilín	3.881	3.663	94%	Alto
General Roca	3.303	3.153	95%	Alto
Totoral	1.987	1.987	100%	Alto
Sobremonte	446	446	100%	Crítico
Tulumba	1.277	1277	100%	Alto
Minas	430	430	100%	Crítico
Rio Seco	1.635	1635	100%	Crítico
Pocho	385	385	100%	Crítico
<b>Total</b>	<b>356.661</b>	<b>259.544</b>	<b>73%</b>	

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro 13:** Cantidad de matriculados total (públicos y privados) y matriculados públicos del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2018

Departamento	Matricula Total (Pública y Privada)	Matricula Pública	% Matricula Pública sobre Matricula Total	Nivel de ICSE por departamento
Capital	141.663	91.135	64%	Bajo/Medio
General San Martín	14.407	9.836	68%	Bajo/Medio
Punilla	19.635	13.716	70%	Bajo/Medio
Colón	28.213	20.378	72%	Bajo/Medio
Río Cuarto	25.613	18.499	72%	Bajo/Medio
Santa María	11.946	9.022	76%	Alto
Unión	10.540	8.157	77%	Alto
Tercero Arriba	10.783	8.439	78%	Bajo/Medio
Marcos Juárez	9.071	7.130	79%	Bajo/Medio
Calamuchita	6.766	5.456	81%	Alto
Cruz Del Eje	6.420	5.186	81%	Alto
Río Primero	5.368	4.463	83%	Alto
San Javier	6.441	5.376	83%	Alto
San Justo	21.593	17.953	83%	Bajo/Medio
Río Segundo	10.649	8.962	84%	Bajo/Medio
San Alberto	3.805	3.226	85%	Alto
Juárez Celman	6.303	5.434	86%	Bajo/Medio
Pte. Roque Sáenz Peña	3.506	3.190	91%	Alto
Ischilín	3.797	3.585	94%	Alto
General Roca	3.272	3.113	95%	Alto
Minas	410	410	100%	Crítico
Pocho	383	383	100%	Crítico
Río Seco	1.678	1.678	100%	Crítico
Sobremonte	429	429	100%	Crítico
Totoral	2.035	2.035	100%	Alto
Tulumba	1.258	1.258	100%	Alto
<b>Total</b>	<b>355.984</b>	<b>258.449</b>	<b>73%</b>	

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro 14:** Cantidad de matriculados total (públicos y privados) y matriculados públicos del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2019

Departamento	Matricula Total (Pública y Privada)	Matricula Pública	% Matricula Pública sobre Matricula Total	Nivel de ICSE por departamento
Capital	142.105	91.559	64%	Bajo/Medio
General San Martín	14.428	9.864	68%	Bajo/Medio
Punilla	19.885	13.968	70%	Bajo/Medio
Colón	28.324	20.428	72%	Bajo/Medio
Río Cuarto	25.989	18.777	72%	Bajo/Medio
Santa María	12.322	9.367	76%	Alto
Unión	10.406	8.010	77%	Alto
Tercero Arriba	10.950	8.645	79%	Bajo/Medio
Marcos Juárez	9.324	7.371	79%	Bajo/Medio
Cruz Del Eje	6.383	5.145	81%	Alto
Calamuchita	6.781	5.480	81%	Alto
Río Primero	5.451	4.526	83%	Alto
San Justo	21.505	17.870	83%	Bajo/Medio
San Javier	6.561	5.482	84%	Alto
Río Segundo	10.667	8.915	84%	Bajo/Medio
San Alberto	3.900	3.325	85%	Alto
Juárez Celman	6.338	5.479	86%	Bajo/Medio
Pte. Roque Sáenz Peña	3.474	3.154	91%	Alto
Ischilín	3.703	3.490	94%	Alto
General Roca	3.243	3.068	95%	Alto
Minas	410	410	100%	Crítico
Pocho	351	351	100%	Crítico
Río Seco	1.638	1.638	100%	Crítico
Sobremonte	442	442	100%	Crítico
Totoral	2.019	2.019	100%	Alto
Tulumba	1.242	1.242	100%	Alto
<b>Total</b>	<b>357.841</b>	<b>260.025</b>	<b>73%</b>	

Fuente: elaboración propia.

### **Programa P.A.I.Cor. de la Provincia de Córdoba – Años 2017 a 2019.**

El P.A.I.Cor. se gestiona en la provincia a través de dos modalidades: a) racionamiento cocido a la boca, a través de proveedores (se entrega comida elaborada). b) tradicional de cocina en la escuela que incluye el Plan de Federalización (insumos provistos por municipios) y racionamiento en crudo (insumos provistos por la provincia).

Durante los años 2017 al 2019, el programa proveyó raciones diarias beneficiando a un total de 690.219 alumnos de nivel inicial, primario y secundario, lo que representa el 41% de las matrículas educativas de sector estatal de los niveles mencionados. Así mismo, se puede observar que, para todos los años, la mayor cantidad de beneficiarios del P.A.I.Cor. asisten al nivel primario.

En los cuadros 12 a 17, se expone la cantidad de matriculados y los beneficiarios del programa por nivel educativo y desagregado por los departamentos de la provincia de Córdoba para el nivel primario y para los tres años bajo análisis.

**Cuadro 15:** Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal por nivel educativo – Año 2017.

	<b>Nivel Inicial</b>	<b>Nivel Primario</b>	<b>Nivel Secundario</b>	<b>Total</b>
Matricula educativa	96.276	259.544	195.770	551.590
Beneficiarios P.A.I.Cor.	33.088	117.236	61.830	212.154
<b>% sobre matricula</b>	<b>34%</b>	<b>45%</b>	<b>32%</b>	<b>38%</b>

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro 16:** Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal por nivel educativo – Año 2018.

	<b>Nivel Inicial</b>	<b>Nivel Primario</b>	<b>Nivel Secundario</b>	<b>Total</b>
Matricula educativa	99.882	258.449	197.750	556.081
Beneficiarios P.A.I.Cor.	32.695	119.598	68.478	220.771
<b>% sobre matricula</b>	<b>33%</b>	<b>46%</b>	<b>35%</b>	<b>40%</b>

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro 17:** Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal por nivel educativo – Año 2019.

	Nivel Inicial	Nivel Primario	Nivel Secundario	Total
Matricula educativa	103.775	260.025	200.020	563.820
Beneficiarios P.A.I.Cor.	37.728	132.849	86.717	257.294
<b>% sobre matricula</b>	<b>36%</b>	<b>51%</b>	<b>43%</b>	<b>46%</b>

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro 18:** Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2017

Departamento	Matricula Pública	Beneficiarios P.A.I.Cor.	% Beneficiarios P.A.I.Cor. sobre Matricula Pública	Nivel de ICSE por departamento
San Justo	18.227	5.128	28%	Bajo/Medio
Juárez Celman	5.491	1.581	29%	Bajo/Medio
Marcos Juárez	7.257	2.302	32%	Bajo/Medio
Rio Segundo	9.016	2.927	32%	Bajo/Medio
General San Martin	9.708	3.265	34%	Bajo/Medio
Rio Cuarto	18.513	6.548	35%	Bajo/Medio
Tercero Arriba	8.484	2.972	35%	Bajo/Medio
Pte. Roque Sáenz Peña	3.284	1.254	38%	Alto
Unión	8.277	3.561	43%	Alto
General Roca	3.153	1.380	44%	Alto
Capital	91.712	42.945	47%	Bajo/Medio
Calamuchita	5.446	2.677	49%	Alto
Colón	20.106	9.923	49%	Bajo/Medio
Totoral	1.987	1003	50%	Alto
Rio Primero	4.556	2.308	51%	Alto
Punilla	13.771	7.217	52%	Bajo/Medio
Ischilín	3.663	2.035	56%	Alto
Santa María	8.896	5.154	58%	Alto
Sobremonte	446	292	65%	Crítico
San Javier	5.383	3.704	69%	Alto
Cruz Del Eje	5.245	3.743	71%	Alto
Tulumba	1.277	945	74%	Alto
San Alberto	3.196	2.422	76%	Alto
Minas	430	332	77%	Crítico
Rio Seco	1.635	1.283	78%	Crítico
Pocho	385	335	87%	Crítico
<b>Total</b>	<b>259.544</b>	<b>117.236</b>	<b>45%</b>	

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro 19:** Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2018

Departamento	Matricula Pública	Beneficiarios P.A.I.Cor.	% Beneficiarios P.A.I.Cor. sobre Matricula Pública	Nivel de ICSE por departamento
San Justo	17.953	4.922	27%	Bajo/Medio
Juárez Celman	5.434	1.524	28%	Bajo/Medio
Marcos Juárez	7.130	2.139	30%	Bajo/Medio
Rio Segundo	8.962	2.813	31%	Bajo/Medio
General San Martin	9.836	3.293	33%	Bajo/Medio
Rio Cuarto	18.499	6.621	36%	Bajo/Medio
Tercero Arriba	8.439	3.250	39%	Bajo/Medio
Pte. Roque Sáenz Peña	3.190	1.326	42%	Alto
General Roca	3.113	1.361	44%	Alto
Unión	8.157	3.567	44%	Alto
Calamuchita	5.456	2.468	45%	Alto
Totoral	2.035	985	48%	Alto
Capital	91.135	44.523	49%	Bajo/Medio
Rio Primero	4.463	2.247	50%	Alto
Colon	20.378	10.451	51%	Bajo/Medio
Punilla	13.716	7.450	54%	Bajo/Medio
Ischilín	3.585	1.972	55%	Alto
Santa María	9.022	5.541	61%	Alto
Sobremonte	429	274	64%	Crítico
San Javier	5.376	3.714	69%	Alto
Cruz Del Eje	5.186	3.752	72%	Alto
Pocho	383	283	74%	Crítico
Rio Seco	1.678	1.241	74%	Crítico
Tulumba	1.258	969	77%	Alto
Minas	410	329	80%	Crítico
San Alberto	3.226	2.583	80%	Alto
<b>Total</b>	<b>258.449</b>	<b>119.598</b>	<b>46%</b>	

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 20:** Cantidad de matriculados y beneficiarios P.A.I.Cor. del sector estatal del nivel primario por departamento, y nivel ICSE por departamento – Año 2019

Departamento	Matricula Pública	Beneficiarios P.A.I.Cor.	% Beneficiarios P.A.I.Cor. sobre Matricula Pública	Nivel de ICSE por departamento
San Justo	17.870	5.688	32%	Bajo/Medio
Juárez Celman	5.479	1.801	33%	Bajo/Medio
Marcos Juárez	7.371	2.436	33%	Bajo/Medio

Departamento	Matricula Pública	Beneficiarios P.A.I.Cor.	% Beneficiarios P.A.I.Cor. sobre Matricula Pública	Nivel de ICSE por departamento
Rio Segundo	8.915	3.188	36%	Bajo/Medio
General San Martin	9.864	3.787	38%	Bajo/Medio
Rio Cuarto	18.777	7.552	40%	Bajo/Medio
Tercero Arriba	8.645	3.626	42%	Bajo/Medio
Pte. Roque Sáenz Peña	3.154	1.408	45%	Alto
Unión	8.010	3.813	48%	Alto
General Roca	3.068	1.494	49%	Alto
Calamuchita	5.480	2.756	50%	Alto
Totoral	2.019	1039	51%	Alto
Rio Primero	4.526	2.415	53%	Alto
Capital	91.559	49.889	54%	Bajo/Medio
Colon	20.428	11.313	55%	Bajo/Medio
Punilla	13.968	8.420	60%	Bajo/Medio
Ischilín	3.490	2.105	60%	Alto
Santa María	9.367	6.072	65%	Alto
Sobremonte	442	307	69%	Crítico
San Javier	5.482	4.012	73%	Alto
Rio Seco	1.638	1.250	76%	Crítico
Tulumba	1.242	986	79%	Alto
San Alberto	3.325	2.679	81%	Alto
Minas	410	333	81%	Crítico
Cruz Del Eje	5.145	4.183	81%	Alto
Pocho	351	297	85%	Crítico
<b>Total</b>	<b>260.025</b>	<b>132.849</b>	<b>51%</b>	

Fuente: elaboración propia

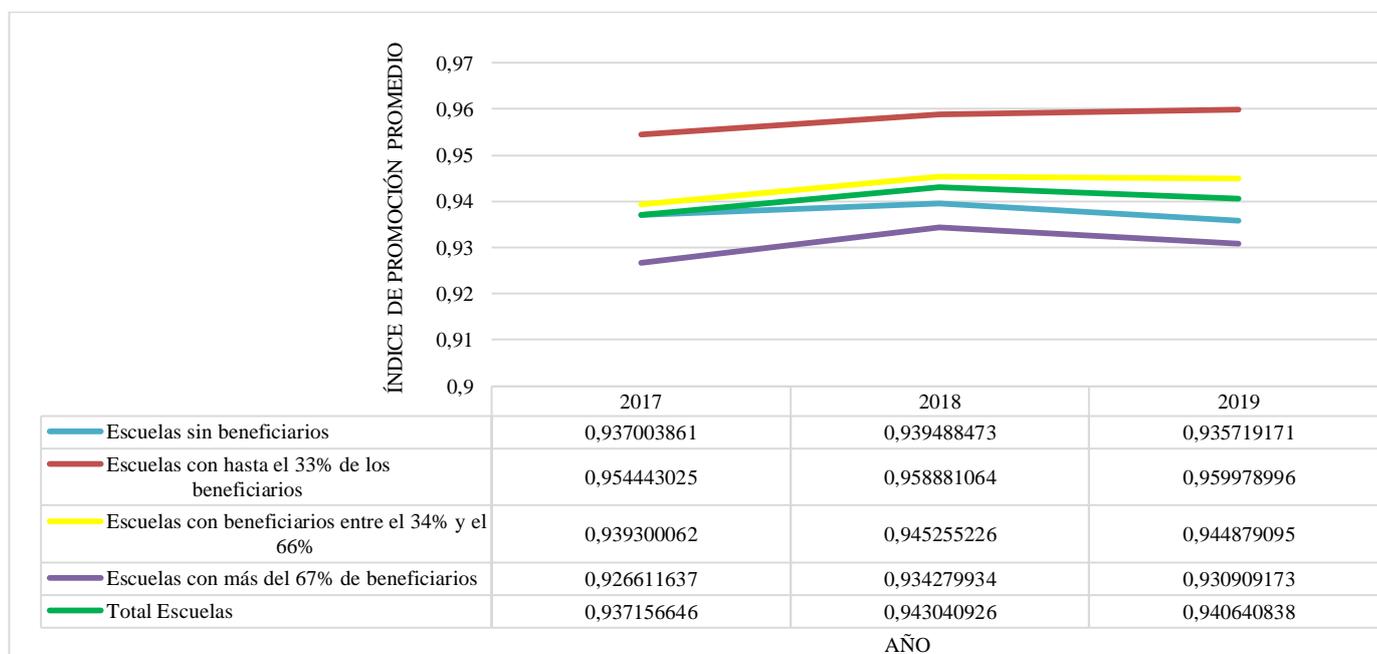
### **Evolución del índice de promoción promedio, la repitencia promedio y la sobreedad promedio – Años 2017 a 2019.**

En base a la información recolectada, se realizó un análisis descriptivo de la evolución del índice de promoción promedio, la repitencia promedio y la sobreedad promedio de nivel primario en las escuelas estatales (modalidad común) de la provincia de Córdoba desde el año 2017 al 2019<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Se tomaron los datos oficiales publicados. Un examen más profundo de los microdatos y del proceso de su captura, procesamiento y auditoría queda fuera del ámbito de este trabajo.

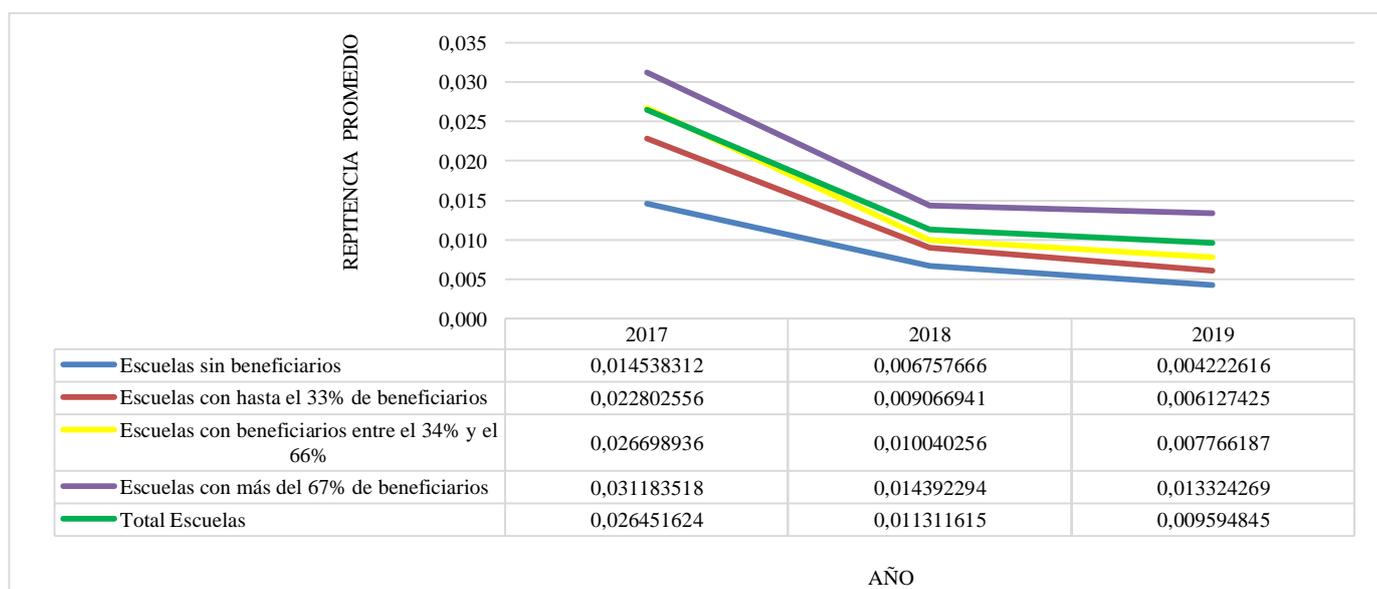
A su vez, se diferenci6 el resultado en funci6n a diferentes rangos de porcentajes de beneficiarios con que cuentan las escuelas (v6ase gr6fico 6, 7 y 8).

**Gr6fico 6:** Evoluci6n del índice de promoci6n promedio en el nivel primario de las escuelas estatales en C6rdoba – Años 2017 a 2019



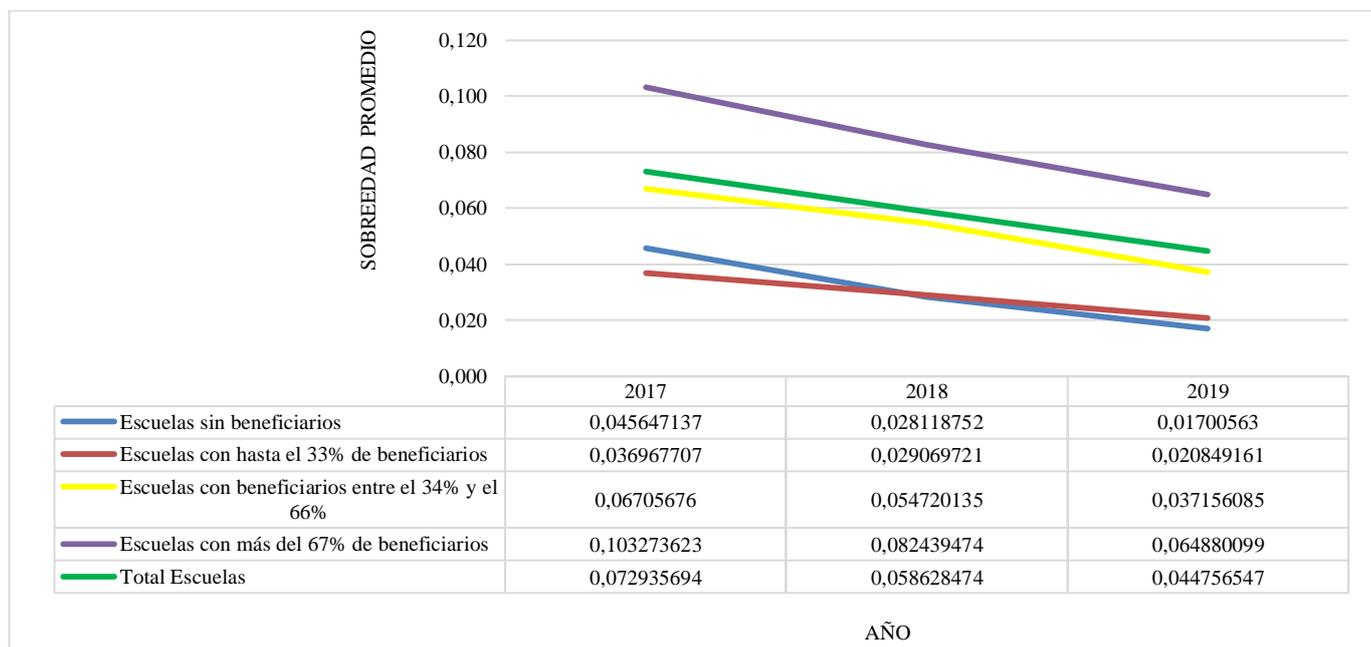
Fuente: elaboraci6n propia

**Gr6fico 7:** Evoluci6n de la repitiencia promedio en el nivel primario de las escuelas estatales en C6rdoba – Años 2017 a 2019



Fuente: elaboraci6n propia

**Gráfico 8:** Evolución de la sobreedad promedio en el nivel primario de las escuelas estatales en Córdoba – Años 2017 a 2019



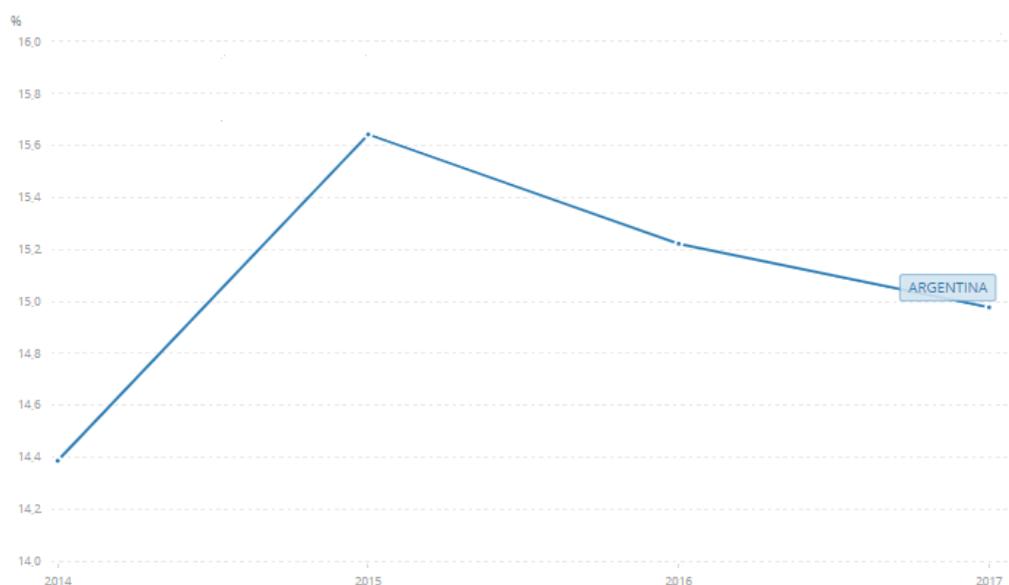
En los gráficos 6, 7 y 8, se puede observar que el índice de promoción promedio tuvo una tendencia ascendente y la repitencia y la sobreedad promedio una tendencia descendente considerando el total de los alumnos de las escuelas como también para los diferentes rangos de porcentajes de beneficiarios P.A.I.Cor. con que cuentan las escuelas.

En el año 2017 se presentan los indicadores de rendimiento escolar más desfavorables de los tres años, pudiendo atribuirse a diversas causas, entre ellas, al nivel de gasto público destinado a educación (inversión por alumno del sector estatal). El porcentaje del gasto público representado por la inversión provincial en educación nos da una medida del “esfuerzo” que le implica al gobierno alcanzar sus niveles de inversión educativa y cuánto privilegia la inversión en educación frente a otras prioridades. Sin embargo, no existe una relación lineal entre el esfuerzo por financiar la educación y la inversión por alumnos. Esto es así porque el financiamiento de la educación es resultado de la interacción compleja de distintas variables, entre ellas la cantidad de recursos que recibe de la coparticipación federal,

la cantidad de recursos provinciales capaz de recaudar, la estructura poblacional y el tamaño del sistema educativo provincial, entre otros factores.

En el gráfico 9 se puede observar el Gasto público por estudiante como porcentaje del PIB per cápita en educación primaria en la Argentina. Corresponde al gasto público total por estudiante matriculado en la educación primaria, expresado como porcentaje del PIB per cápita. El gasto público (corriente y de capital) incluye el gasto del gobierno en instituciones educativas (públicas y privadas), administración educativa y subsidios para entidades privadas (estudiantes/hogares y otras entidades privadas).

**Gráfico 9:** Gasto por alumno, nivel primario (% del PIB per cápita) – Argentina



Fuente: Instituto de Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Sitio web: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.PRIM.PC.ZS?end=2017&locations=AR&start=2014>

En el gráfico 10 se observa la evolución de los gastos corrientes en educación del nivel primario como porcentaje de los gastos directos en las instituciones educativas públicas (docentes y no docentes) del nivel de enseñanza primaria en Argentina. Las ayudas financieras a los estudiantes y otras transferencias se excluyen de los gastos directos.

**Gráfico 10:** Gasto corriente en educación, nivel primario (% del gasto total en instituciones de educación de nivel primario) – Argentina



Fuente: Instituto de Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Sitio web: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.CPRM.ZS?end=2019&locations=AR&start=2014>

Si bien los aspectos de financiamiento antes descriptos no se encuentran incorporados en el modelo planteado en el presente trabajo<sup>10</sup>, se consideró interesante incluirlos en esta sección ya que podrían ayudar a entender las variaciones del índice de promoción promedio, la repitencia y la sobreedad promedio, principalmente en el año 2017.

Como resumen de la presente sección, se puede observar que mayormente, los departamentos con un nivel de ICE bajo/medio presentan una menor proporción de matrícula en escuelas públicas y, por consiguiente, una menor proporción de alumnos con P.A.I.Cor. Mientras que aquellos departamentos con nivel de ICSE alto o crítico, mayor es la matrícula en escuelas del sector estatal y mayor es la proporción de alumnos beneficiarios del programa.

<sup>10</sup> Se aclara que al no poder imputar el financiamiento a cada escuela se descartó la incorporación de variables financieras en el modelo.

Sin embargo, hay departamentos con bajo nivel de ICSE pero que presentan altos porcentajes de beneficiarios, situación que podría develar un desaprovechamiento de recursos del P.A.I.Cor. en población con menor grado de vulnerabilidad relativa.

Por otra parte, se puede apreciar que, a nivel de medias, el índice de promoción, la repitencia y la sobreedad para los años de estudio, presentan una tendencia de mejora en el tiempo, aunque tienden a asociarse negativamente con la proporción de P.A.I.Cor., es decir que, a medida que aumenta la cantidad de alumnos beneficiarios, los indicadores de rendimiento escolar recaen en aquellas escuelas con mayor proporción de P.A.I.Cor.

Por lo expuesto, se buscó especificar un modelo que permita comprobar la asociación estadística del rendimiento académico con la proporción de alumnos con P.A.I.Cor., buscando variables que muestren un resultado positivo en nuestro objetivo.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 1. Modelo utilizado.

La tesis consistió en un trabajo de investigación descriptiva y correlacional que permite el estudio, análisis y descripción de la situación alimentaria y educacional de los años 2017 a 2019.

Para arribar a la hipótesis planteada, se especificó un modelo lineal para estimar la contribución del programa P.A.I.Cor. sobre el rendimiento académico de las escuelas públicas de la provincia de Córdoba. La unidad de análisis fueron las escuelas públicas de nivel primario y educación común.

El modelo especificado fue el siguiente:

$$\mathbf{Output}_{it} = \alpha + \gamma \mathbf{prop.paicor}_{it} + \beta \mathbf{icse}_i + \gamma_1 \mathbf{icse}_i \times \mathbf{prop.paicor}_{it} + \sum_1^k \delta_k \mathbf{x}_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde: **Output<sub>it</sub>**: rendimiento académico de la escuela i en el año t medido por el índice de promoción, la repitencia y la sobreedad.

**icse<sub>i</sub>**: índice de contexto social de la educación en la escuela i. (contexto/radio censal donde se localizan las escuelas)<sup>11</sup>

**prop.paicor<sub>it</sub>**: es la proporción de alumnos que reciben P.A.I.Cor. en la escuela i en el año t (alumnos con P.A.I.Cor. sobre el total de la matrícula).

**x<sub>kit</sub>**: variables de control: proporción mujeres, ámbito urbano/rural donde urbano asume valor 1 y rural 0.

$\alpha$  es la ordenada en el origen (valor que asume el output cuando las variables son iguales a 0).

$\gamma$  es el coeficiente que mide el efecto de la proporción P.A.I.Cor. a igualdad de ICSE.

---

<sup>11</sup> Este índice no considera la posibilidad de que alumnos que asisten a una escuela i no pertenezca al radio censal de la escuela i, es decir que es un alumno que se desplaza desde un radio censal distinto de i para asistir a una escuela i.

$\delta_k$  son los coeficientes asociados a las variables de control.

$\varepsilon_{it}$ : término de error aleatorio que presenta una distribución normal con media 0.

Los coeficientes del modelo especificado en (1) se obtuvieron mediante el estimador de datos de panel con efectos fijos que computa errores estándares robustos. La variable de interés es la proporción de alumnos de la escuela que reciben P.A.I.Cor., y su efecto sobre el rendimiento académico está determinado por:

$\frac{\Delta output_{it}}{\Delta prop.paicor_{it}} = \gamma \times icse_{it}$ <p>Mide el impacto en el output dadas distintas proporciones P.A.I.Cor. para un mismo nivel de ICSE.</p>
---

La variable ICSE es un dato censal por lo cual no se dispuso de su variabilidad en el tiempo. En consecuencia, su efecto fue capturado a través de los efectos fijos de cada escuela. Para determinar si el efecto de P.A.I.Cor sobre el rendimiento académico presenta diferente intensidad entre las escuelas de distinto nivel socioeconómico, se definieron tres intervalos de dicha variable: Bajo/Medio, Alto y Crítico<sup>12</sup>. A partir de dichos intervalos, se definieron tres variables binarias que asumen, respectivamente, el valor 1 si la escuela está ubicada en el entorno socioeconómico correspondiente. Estas variables, se denotan con  $D_{icse_1}$ ,  $D_{icse_2}$  y  $D_{icse_3}$ .

Entonces, el modelo empírico estimado<sup>13</sup> fue el siguiente:

$$Output_{it} = \alpha + \gamma \times prop.paicor_{it} + \gamma_j \sum_{j=2}^3 D_{icse_{ij}} \times prop.paicor_{ijt} + \sum_1^k \delta_k x_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Los coeficientes  $\gamma_j$  indican el efecto del programa P.A.I.Cor. en cada uno de los intervalos del ICSE. Si el coeficiente  $\gamma_j$  no es estadísticamente significativo, se interpretaría que el P.A.I.Cor. no tiene efectos sobre las variables que aproximan el rendimiento académico

<sup>12</sup> Se utilizaron los intervalos de ICSE expuestos en la Ilustración 2, de acuerdo a criterios provinciales de segmentación, del capítulo IV Marco conceptual.

<sup>13</sup> En el modelo se consideran explícitamente dos intervalos de ICSE, para evitar la colinealidad perfecta. El efecto marginal del intervalo 1 es capturado por el coeficiente  $\gamma$ .

de las escuelas. Por el contrario, si es estadísticamente significativo, indica cual es el efecto en las escuelas que tienen un nivel similar de vulnerabilidad socioeconómico. Esto es, perteneciendo al mismo intervalo de complejidad socioeconómica, el resultado del rendimiento académico depende de la proporción de alumnos que recibe P.A.I.Cor. En este segundo caso, la dirección (signo) esperada del efecto dependerá de la variable resultado que se esté considerando. Si se trata del índice de promoción, se espera un signo positivo, mientras que para la repitencia y la sobreedad se espera un signo negativo.

Las estimaciones se realizaron con el software STATA 17.0. Posteriormente a las estimaciones de los modelos, se obtuvieron los efectos marginales de respuesta para cada uno de los intervalos de la variable ICSE. Para ellos se empleó el comando *margins* de dicho software.

## **2. Fuentes y Recolección de los Datos**

Para la realización del trabajo, se tomaron las bases de datos del relevamiento anual correspondientes al 2017, 2018 y 2019 puestas a disposición del público por parte de la Dirección de Información y Estadística Educativa, perteneciente a la Secretaría de Evaluación e Información Educativa del Ministerio de Educación de la Nación<sup>14</sup>. Por otra parte, se solicitó información sobre el programa P.A.I.Cor. a la Dirección General del P.A.I.Cor. de la Secretaría General de la Gobernación de la Provincia de Córdoba, respecto a los requisitos necesarios para poder acceder al beneficio alimentario y toda información relativa a la cantidad de beneficiarios para cada uno de los años bajo análisis, desagregado por los distintos departamentos de la provincia y por escuelas.

---

<sup>14</sup> Se tomaron los datos oficiales publicados. Un examen más profundo de los microdatos y del proceso de su captura, procesamiento y auditoría queda fuera del ámbito de este trabajo.

El Relevamiento Anual es un operativo educativo de carácter censal, cuya unidad de relevamiento y análisis son las unidades educativas. Recoge al 30 de abril de cada año la información consolidada a nivel nacional sobre las principales variables del sistema educativo.

Es importante mencionar que los nombres de las escuelas no son dados a conocer en ningún momento, con el fin de proteger su identificación, teniendo en cuenta las obligaciones de protección de información de personas y entidades, establecidas en la Ley Nacional Nro. 17.622.

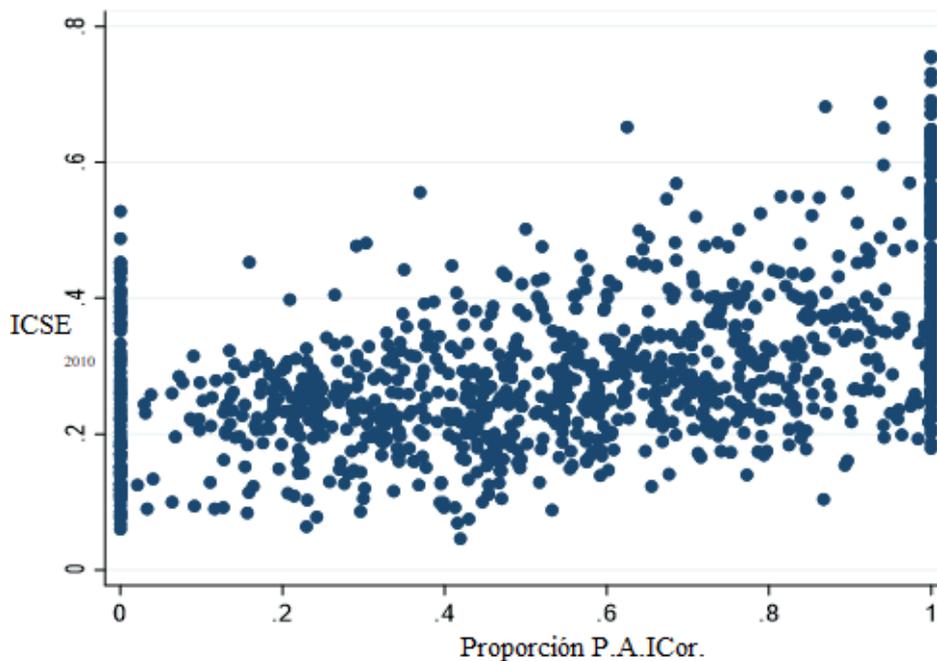
Para el armado de los datos de panel, se tomaron las escuelas estatales, de educación común y de nivel primario pertenecientes a la Provincia de Córdoba, que tuvieran los años de estudio con matrícula completa (es decir, que contaran con la totalidad de la información publicada para cada uno de los años bajo análisis), habiéndose construido datos de panel desbalanceado, alcanzando una muestra total de 3.314 observaciones.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

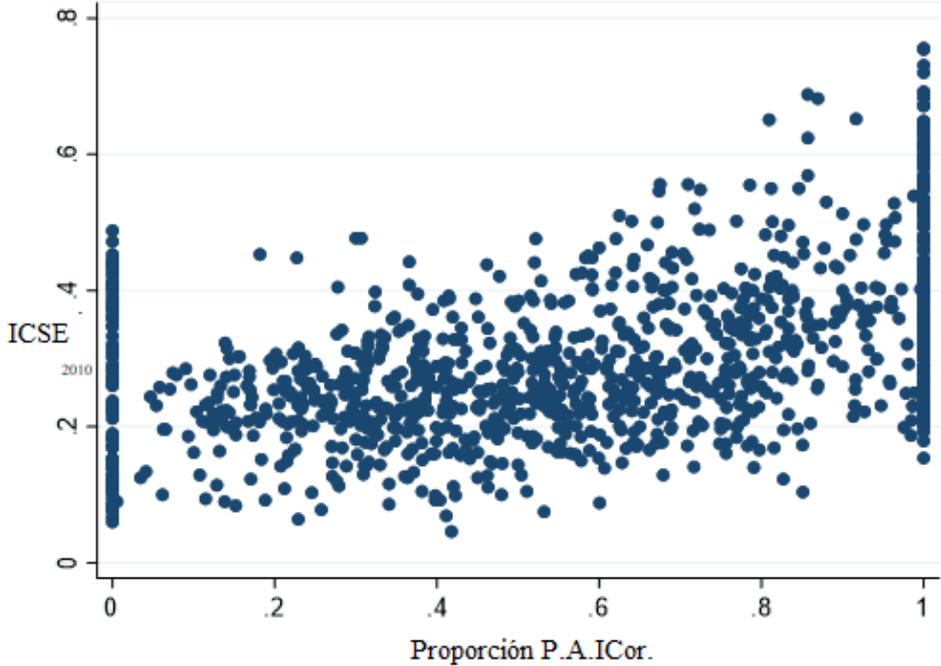
### 1. Dispersión ICSE para los años 2017 a 2019.

Al analizar los datos de panel, se observó que en todos los años existe una gran variabilidad de la cobertura del P.A.I.Cor. para un determinado nivel de ICSE, situación que justifica la especificación del modelo adoptado. Esta variabilidad se puede apreciar en los gráficos 11, 12 y 13.

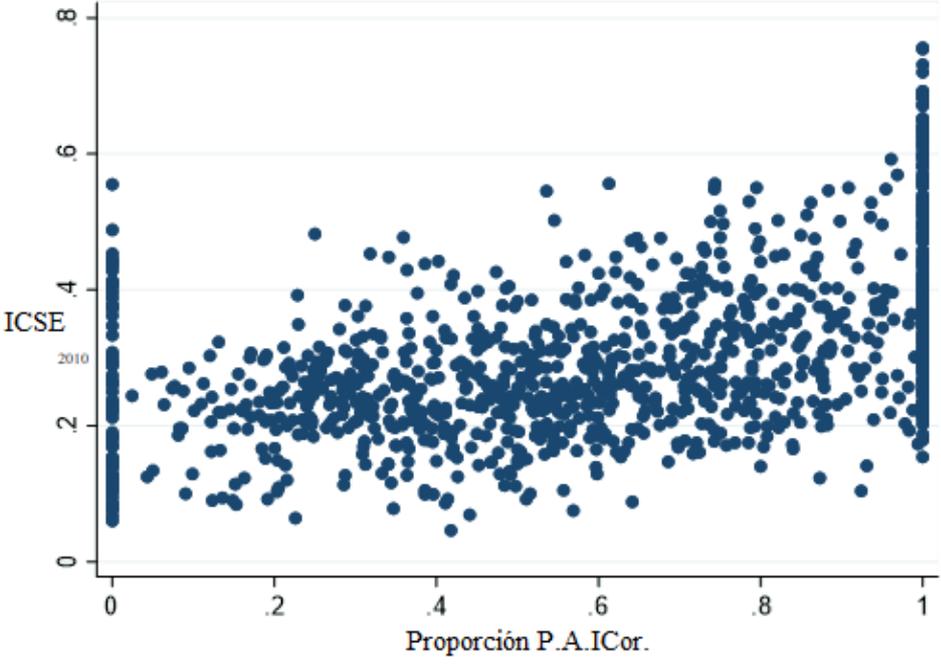
**Gráfico 11:** Dispersión ICSE – Proporción P.A.I.Cor. Año 2017



**Gráfico 12:** Dispersión ICSE – Proporción P.A.I.Cor. Año 2018



**Gráfico 13:** Dispersión ICSE – Proporción P.A.I.Cor. Año 2019



Al igual que lo expuesto en la sección 5 del Capítulo II, a nivel de escuelas primarias del sector estatal de la provincia de Córdoba, se observa que existe una correlación positiva entre el ICSE y la proporción de cobertura de P.A.I.Cor., sin embargo hay escuelas con nivel de ICSE bajo o medio que poseen altos porcentajes de beneficiarios, situación que posiblemente refleje la decisión de familias carenciadas localizadas en radios censales aledaños con un nivel de ICSE alto y/o crítico, que hacen un esfuerzo por brindar mejores condiciones escolares para sus hijos y enviarlos a escuelas localizadas en radios censales no deprimidos.

Como resumen de la presente sección, se advierte que la variable proporción P.A.I.Cor. es una variable endógena, ya que el beneficio del programa no se otorga de manera aleatoria a los alumnos, sino que, para acceder al mismo, deben cumplir con determinados criterios de inclusión e inscribirse vía web. Esto hace que, en su mayoría, quienes acceden al beneficio del P.A.I.Cor. sean aquellos niños con un bajo nivel socioeconómico generando, a su vez, una correlación con la variable ICSE.

## **2. Resultados para cada variable de análisis.**

Se estimó el modelo (2) para la muestra total de escuelas, y alternativamente, para la sub-muestra del ámbito urbano y la sub-muestra del ámbito rural. Esto último se realizó para determinar si existen diferencias en estos dos contextos, ya que la vulnerabilidad socioeconómica puede mostrar características disimiles.

A continuación, se presentan los resultados de los efectos marginales medios de la variable proporción P.A.I.Cor. para cada uno de los intervalos de la variable ICSE. Dichos efectos fueron obtenidos con el comando *margins* del software STATA. Los resultados de las estimaciones del modelo se presentan en el “Anexo” del presente trabajo.

## 2.1. Resultados para variable “Repitencia”

Variable dependiente: Repitencia (con intervalos de ICSE – Muestra total)

Efectos marginales.

	<b>Efecto Marginal</b>	<b>Error estándar</b>	<b>z</b>	<b>P&gt; z </b>
<b>Intervalo ICSE</b>				
1° tramo: icse<0,27	-0,0219509	0,010639	-2,06	0,039
2° tramo: 0,27≤icse≤0,40	-0,0075287	0,011891	-0,63	0,527
3° tramo: icse>0,40	-0,0092976	0,0100647	-0,92	0,356

La contribución del P.A.I.Cor. sólo es significativa sobre la repitencia en el primer nivel de complejidad socioeconómica. Como puede verse en la tabla anterior, en las escuelas que se encuentran en el primer tramo del ICSE (icse<0,27), la repitencia disminuye en 2,195 puntos porcentuales por cada punto porcentual adicional de cobertura de P.A.I.Cor. En las escuelas ubicadas en zonas de complejidad socioeconómica alta y crítica, si bien el signo del efecto marginal es el esperado, éste no resulta significativo.

Variable dependiente: Repitencia (con intervalos de ICSE – Sub-muestra ámbito rural)

Efectos marginales.

	<b>Efecto Marginal</b>	<b>Error estándar</b>	<b>z</b>	<b>P&gt; z </b>
<b>Intervalo ICSE</b>				
1° tramo: icse<0,27	0,0345871	0,0337797	1,02	0,306
2° tramo: 0,27≤icse≤0,40	-0,0011811	0,0146701	-0,08	0,936
3° tramo: icse>0,40	-0,001784	0,0102844	-0,17	0,862

En la sub-muestra ámbito “rural”, la contribución del P.A.I.Cor. sobre la repitencia no es significativa en ninguno de los tres niveles de complejidad socioeconómica.

Variable dependiente: Repitencia (con intervalos de ICSE – Sub-muestra ámbito urbano)

Efectos marginales.

	<b>Efecto Marginal</b>	<b>Error estándar</b>	<b>z</b>	<b>P&gt; z </b>
<b>Intervalo ICSE</b>				
1° tramo: icse<0,27	-0,0312032	0,0115726	-2,07	0,007
2° tramo: 0,27≤icse≤0,40	-0,0179314	0,0207268	-0,87	0,387
3° tramo: icse>0,40	-0,056937	0,0199439	-2.85	0,004

En la sub-muestra ámbito “urbano”, la contribución del P.A.I.Cor. es significativa sobre la repitencia en el primer y tercer nivel de complejidad socioeconómica. Como puede verse en la tabla anterior, en las escuelas del ámbito urbano que se encuentran en el primer tramo del ICSE (icse<0,27), la repitencia disminuye en 3,12 puntos porcentuales por cada punto porcentual adicional de cobertura de P.A.I.Cor. En el tercer intervalo (icse>0,40), si bien la repitencia está asociada de manera inversa con la proporción de beneficiarios de P.A.I.Cor., el efecto marginal es negativo (-5,69 puntos porcentuales). Este resultado sugiere que “los rendimientos del P.A.I.Cor. decrecen a medida que incrementa la complejidad socioeconómica del entorno de las escuelas favorecidas con el programa”.

## **2.2. Resultados para variable “Sobreedad”**

Variable dependiente: Sobreedad (con intervalos de ICSE – Muestra total)

Efectos marginales.

	<b>Efecto Marginal</b>	<b>Error estándar</b>	<b>z</b>	<b>P&gt; z </b>
<b>Intervalo ICSE</b>				
1° tramo: icse<0,27	-0,0463091	0,018958	-2,44	0,015
2° tramo: 0,27≤icse≤0,40	-0,0131997	0,0189129	-0,70	0,485
3° tramo: icse>0,40	-0,0124677	0,0254289	-0,49	0,624

La contribución del P.A.I.Cor. sólo es significativa sobre la sobreedad en el primer nivel de complejidad socioeconómica. Como puede verse en la tabla anterior, en las escuelas que se encuentran en el primer tramo del ICSE (icse<0,27), la sobreedad disminuye en 4,63 puntos porcentuales por cada punto porcentual adicional de cobertura de P.A.I.Cor. En las

escuelas ubicadas en zonas de complejidad socioeconómica alta y crítica, si bien el signo del efecto marginal es el esperado, éste no resulta significativo.

Variable dependiente: Sobreedad (con intervalos de ICSE – Sub-muestra ámbito rural)

Efectos marginales.

	<b>Efecto Marginal</b>	<b>Error estándar</b>	<b>z</b>	<b>P&gt; z </b>
<b>Intervalo ICSE</b>				
1° tramo: icse<0,27	0,0698182	0,0526727	1,33	0,185
2° tramo: $0,27 \leq icse \leq 0,40$	0,0009648	0,0276125	0,03	0,972
3° tramo: icse>0,40	-0,0145575	0,0293243	-0,50	0,620

En la sub-muestra ámbito “rural”, la contribución del P.A.I.Cor. sobre la sobreedad no es significativa en ninguno de los tres niveles de complejidad socioeconómica.

Variable dependiente: Sobreedad (con intervalos de ICSE – Sub-muestra ámbito urbano)

Efectos marginales.

	<b>Efecto Marginal</b>	<b>Error estándar</b>	<b>z</b>	<b>P&gt; z </b>
<b>Intervalo ICSE</b>				
1° tramo: icse<0,27	-0,0653129	0,0217873	-3,00	0,003
2° tramo: $0,27 \leq icse \leq 0,40$	-0,0364131	0,0229869	-1,58	0,113
3° tramo: icse>0,40	0,0007828	0,015243	0,05	0,959

En la sub-muestra ámbito “urbano”, la contribución del P.A.I.Cor. sólo es significativa sobre la sobreedad en el primer nivel de complejidad socioeconómica. Como puede verse en la tabla anterior, en las escuelas del ámbito urbano que se encuentran en el primer tramo del ICSE (icse<0,27), la sobreedad disminuye en 6.53 puntos porcentuales por cada punto porcentual adicional de cobertura de P.A.I.Cor.

### 2.3. Resultados para variable “Índice de promoción”

Variable dependiente: Índice de promoción (con intervalos de ICSE – Muestra total)

Efectos marginales.

	<b>Efecto Marginal</b>	<b>Error estándar</b>	<b>z</b>	<b>P&gt; z </b>
<b>Intervalo ICSE</b>				
1° tramo: icse<0,27	0,0002132	0,0147279	0,01	0,988
2° tramo: 0,27≤icse≤0,40	-0,0018557	0,0197642	-0,09	0,925
3° tramo: icse>0,40	-0,024338	0,0251628	-0,97	0,333

En la muestra total, la contribución del P.A.I.Cor. sobre el índice de promoción no es significativa en ninguno de los tres niveles de complejidad socioeconómica.

Variable dependiente: Índice de promoción (con intervalos de ICSE – Sub-muestra ámbito rural)

Efectos marginales.

	<b>Efecto Marginal</b>	<b>Error estándar</b>	<b>z</b>	<b>P&gt; z </b>
<b>Intervalo ICSE</b>				
1° tramo: icse<0,27	-0,0150367	0,051658	-0,29	0,771
2° tramo: 0,27≤icse≤0,40	0,001071	0,0296902	0,04	0,971
3° tramo: icse>0,40	-0,0378178	0,0288483	-1,31	0,190

En la sub-muestra ámbito “rural”, la contribución del P.A.I.Cor. sobre el índice de promoción no es significativa en ninguno de los tres niveles de complejidad socioeconómica.

Variable dependiente: Índice de promoción (con intervalos de ICSE – Sub-muestra ámbito urbano)

Efectos marginales.

	<b>Efecto Marginal</b>	<b>Error estándar</b>	<b>z</b>	<b>P&gt; z </b>
<b>Intervalo ICSE</b>				
1° tramo: icse<0,27	0,0027088	0,0149342	0,18	0,856
2° tramo: 0,27≤icse≤0,40	-0,0066523	0,0180702	-0,37	0,713
3° tramo: icse>0,40	0,0611292	0,0165479	3,69	0,000

En la sub-muestra ámbito “urbano”, la contribución del P.A.I.Cor. sólo es significativa sobre el índice de promoción en el tercer nivel de complejidad socioeconómica. Como puede

verse en la tabla anterior, el coeficiente marginal para las escuelas de las zonas más favorecidas, no es significativo. Sin embargo, en las escuelas del ámbito urbano que se encuentran en el tramo crítico del ICSE ( $icse > 0,40$ ), el índice de promoción aumenta en 6,11 puntos porcentuales por encima del efecto P.A.I.Cor. del primer intervalo.

### **3. Discusión de los resultados obtenidos.**

El análisis de los resultados presentados en la sección anterior sugiere las siguientes reflexiones:

- Los resultados difieren entre la muestra total y las sub-muestras por ámbito, urbano y rural. Estas diferencias pueden atribuirse a que las escuelas de cada ámbito son homogéneas entre sí y tal vez, siendo la pobreza rural diferente a la pobreza urbana, presentando la vulnerabilidad socioeconómica en ambos contextos características disimiles.
- En las escuelas del ámbito urbano, existe una asociación negativa y significativa entre la proporción P.A.I.Cor. y las variables repitencia y sobreedad; y una asociación positiva y significativa con el índice de promoción. De manera contraria, dichos resultados no se observaron en las escuelas ubicadas en el ámbito rural.
- Cuando se considera la muestra total de escuelas o solamente las escuelas urbanas, que se encuentran en el primer tramo del ICSE ( $icse \leq 0,27$ ), el programa P.A.I.Cor. está asociado con reducciones en la repitencia y sobreedad. Este resultado podría deberse a que, en las escuelas con un nivel de vulnerabilidad bajo/medio, la principal carencia de los alumnos sea del tipo alimentaria, la cual es balanceada con el beneficio del P.A.I.Cor.
- Cuando se analiza el resultado en los contextos de vulnerabilidad alto y crítico para la muestra total, la alimentación proporcionada a los alumnos no está asociada con el rendimiento académico. Una posible interpretación puede encontrarse en que, entre las privaciones que tienen los alumnos, la carencia alimentaria no es la única limitación para el

mejor rendimiento académico, sino que pueden incidir otros factores de peso relativo que no fueron contempladas en el presente trabajo, como podría tratarse del trabajo infantil.

- Cuando se trata de escuelas urbanas, que se encuentran en el tramo crítico del ICSE ( $ics > 0,40$ ), el programa P.A.I.Cor. está asociado positivamente al índice de promoción y negativamente a la repitencia, siendo un resultado esperable de la implementación de la política pública, el cual es el de generar beneficios a la población más vulnerable. Por otra parte, estos resultados también podrían atribuirse a que, en las escuelas que se encuentran en un contexto socioeconómico crítico, las exigencias educativas sean menores a las de las escuelas ubicadas en radios censales más favorecidas.

- Cuando se trata de escuelas rurales, no se puede concluir que el rendimiento académico esté asociado con la proporción de P.A.I.Cor., independientemente del tramo del ICSE en el que se encuentre la escuela. Este resultado puede atribuirse a que los niños que asisten a las escuelas rurales, pertenecen a familias dedicadas a la autoproducción de sus alimentos, no siendo éstos la principal carencia de los niños y, por lo tanto, no resultándoles fundamental el beneficio del P.A.I.Cor. La mayor vulnerabilidad podría atribuirse, entonces, a condiciones materiales y/o socioemocionales/intelectuales no captadas por el modelo empleado.

## CONCLUSIONES

El presente estudio se diseñó para determinar la correlación del programa P.A.I.Cor. con el rendimiento académico en las escuelas del nivel primario y del sector estatal de la provincia de Córdoba durante los años 2017 a 2019.

La educación, como derecho y como necesidad, atraviesa a todos los estratos sociales, a todas las edades y a todos los espacios geográficos. La alimentación escolar, por su parte, juega un rol clave en el rendimiento y la nutrición de los niños y niñas de sectores vulnerables, y es una condición esencial para una vida saludable y para el aprendizaje.

Por el amplio alcance del sistema educativo, la escuela resulta un espacio estratégico para que el Estado llegue a todos los sectores de la población y asegure un adecuado desarrollo de los niños en los diferentes ámbitos de su vida.

En la experiencia internacional, los programas de transferencias condicionadas han mostrado efectos muy importantes en términos de reducción de la pobreza, aumento del rendimiento escolar y descenso de la desnutrición, entre otros. Sin embargo, y a pesar de que existe una vasta literatura al respecto, no existen demasiados estudios con evidencia estadística respecto a indicadores que evidencien de manera significativa dichos logros. Asimismo, la mayoría de los autores destacan que los resultados están inexorablemente relacionados con variables como la calidad nutricional de la alimentación otorgada, la calidad institucional de los establecimientos educativos públicos, la eficiencia pedagógica de los maestros, el desarrollo cognitivo base con el que ingresan los niños a la escuela, y la premisa de que la relación costo/beneficio social de la implementación de dichos programas es más que positiva; todos ellos supuestos sobre los cuales el presente trabajo no estudió y se mantienen como constantes.

Los más bajos indicadores de desempeño escolar se presentan, especialmente, en los sectores de mayor vulnerabilidad social, implicando un mayor riesgo de no completar los años

de educación obligatoria por abandono. Los datos analizados pusieron de manifiesto la importancia de que el sistema identifique de forma adecuada las causas de estas problemáticas, y se focalicen en políticas que universalicen el ingreso a edad oportuna y mejoren la trayectoria escolar y la retención en el sistema.

Por este motivo se implementó, en la provincia de Córdoba, el Programa de Asistencia Integral de Córdoba (P.A.I.Cor.). Como se señaló a lo largo del trabajo, el objetivo del P.A.I.Cor. consiste en contribuir a la inclusión y permanencia en el sistema educativo formal y al adecuado crecimiento y desarrollo de la población en edad escolar en situación de vulnerabilidad; sin mencionarse como fin específico, el de mejorar el rendimiento académico. Es por ello que este trabajo fue más allá de los propósitos del programa, tratando de estudiar su asociación con el desempeño escolar, de manera tal que los niños no sólo asistan a la escuela, sino que además aprendan.

Está presente una pregunta a responder: *¿Las escuelas públicas de nivel primario, que tienen un mayor porcentaje de alumnos beneficiarios del P.A.I.Cor., muestran un mejor desempeño académico medido con el índice de promoción, la repitencia y la sobreedad?* La implementación del programa P.A.I.Cor. en el nivel primario de las escuelas públicas de la provincia de Córdoba en los años 2017 a 2019, mostró una asociación positiva con el rendimiento académico. Este resultado sugiere las importantes implicancias del programa para la comprensión de cómo, en el caso de no existir esta política pública, se incrementaría la desigualdad de condiciones de los alumnos que asisten a ellas, aumentando la brecha que actualmente existe en el rendimiento académico entre los alumnos. Si bien el modelo estimado no determina una relación de causalidad, por la existencia de variables omitidas, los resultados alcanzados indicarían que el programa está funcionando favorablemente, debiendo mantenerse en el tiempo.

Este estudio obtuvo como efecto una asociación positiva y significativa entre la proporción de alumnos beneficiarios del P.A.I.Cor. y el rendimiento académico sólo en aquellas escuelas urbanas radicadas en contextos de vulnerabilidad baja/media y crítica. A pesar de que en el ámbito rural no se muestra asociación alguna, no sugiere inferir que deba eliminarse el programa en dicha zona, sino más bien estimar un modelo que controle por variables no observadas. Podría decirse, entonces, que los resultados obtenidos en el presente trabajo van en un sentido similar que los presentados en la experiencia nacional e internacional revisada. El programa tiende a nivelar el rendimiento académico entre las escuelas.

Es importante mencionar ciertas limitaciones con las que se contaron en el presente trabajo. En primer lugar, los programas alimentarios tienden a tener por objetivo mejorar los resultados de mediano y largo plazo de los estudiantes, por lo que, al trabajar únicamente sobre los años 2017 a 2019, sólo se pudieron medir correlaciones contemporáneas en el rendimiento académico, generando dificultades para capturar mejores resultados. Por otro lado, si hubiese podido controlarse el efecto de variables no observadas relacionadas con el rendimiento académico, las cuales podrían resultar condicionantes a la hora de la inscripción inicial y/o permanencia en el plan de alimentación del P.A.I.Cor.- tal como sucede con la asignación universal por hijo y la tarjeta alimentar en la cual se debe acreditar escolarización anual, asistencia, controles de salud, carnet de vacunación-, probablemente los resultados serían más precisos y certeros, y podría evitarse un desaprovechamiento de recursos alimentarios en poblaciones de menor grado de vulnerabilidad relativa. Por último, si bien el estudio realizado no consistió en una evaluación de impacto, por ser el P.A.I.Cor un programa que se encuentra implementando desde hace 39 años, el mismo es de importancia ante la ausencia de evaluaciones respecto a dicho programa, siendo éste un puntapié inicial para futuros trabajos.

Para concluir, el problema del bajo rendimiento académico de los alumnos de escuelas vulnerables no se resuelve sólo con el P.A.I.Cor., sino que habría que explorar opciones de articulación con otros programas de asistencia. Es por ello que quienes tienen la tarea de elaborar e implementar políticas públicas en el sector educativo, deben encontrar formas eficaces y eficientes de hacer frente a los problemas socio-económicos, nutricionales y de salud prevalentes que afectan al progreso de los niños en edad escolar. Como siempre se dice, hay que encontrar una solución a la problemática del lugar en función a sus características culturales y socioeconómicas ya que no se dispone de recetas universales a aplicar.

## ANEXO

### RESULTADO DE LAS ESTIMACIONES DEL MODELO

En todos los casos, las variables de control no resultaron significativas, motivo por el cual no se exponen los resultados con su incorporación.

#### VARIABLE DEPENDIENTE: REPITENTES.

##### Muestra de escuelas completa.

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    3,314
Group variable: id1                   Number of groups =    1,156

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.0032                     min =          1
    between = 0.0229                    avg =         2.9
    overall = 0.0115                     max =          3

corr(u_i, Xb) = -0.3955                 F(3,1155)       =     1.84
                                         Prob > F        =     0.1386
```

(Std. Err. adjusted for 1,156 clusters in id1)

Proporcionrepitentes~n	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
proporcpaicor	-.0219509	.010639	-2.06	0.039	-.0428249	-.0010769
icse_i#c.proporcpaicor						
2	.0144222	.0159557	0.90	0.366	-.0168832	.0457276
3	.0126533	.0146454	0.86	0.388	-.0160813	.0413879
_cons	.0232917	.0036308	6.42	0.000	.0161679	.0304154
sigma_u	.02075863					
sigma_e	.02390566					
rho	.42988833	(fraction of variance due to u_i)				

. margins icse\_i, dydx(proporcpaicor)

```
Average marginal effects      Number of obs   =    3,314
Model VCE      : Robust

Expression      : Linear prediction, predict()
dy/dx w.r.t.   : proporcpaicor
```

	Delta-method				[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z		
proporcpaicor						
icse_i						
1	-.0219509	.010639	-2.06	0.039	-.0428031	-.0010988
2	-.0075287	.011891	-0.63	0.527	-.0308346	.0157772
3	-.0092976	.0100647	-0.92	0.356	-.0290242	.0104289

## Sub-muestra de escuelas del ámbito rural.

```

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =    1,150
Group variable: id1                          Number of groups =    428

R-sq:                                         Obs per group:
  within = 0.0019                             min =          1
  between = 0.0073                            avg =         2.7
  overall = 0.0055                             max =          3

corr(u_i, Xb) = -0.2807                      F(3,427)        =    0.36
                                                Prob > F         =    0.7807

```

(Std. Err. adjusted for 428 clusters in id1)

	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
proporcipaicor	.0345871	.0337797	1.02	0.306	-.031808	.1009822
icse_i#c.proporcipaicor						
2	-.0357682	.0368277	-0.97	0.332	-.1081543	.0366179
3	-.0363711	.0353105	-1.03	0.304	-.1057752	.033033
_cons	.0121812	.0058756	2.07	0.039	.0006326	.0237299
sigma_u	.02294506					
sigma_e	.02665243					
rho	.42566612	(fraction of variance due to u_i)				

```
. margins icse_i, dydx(proporcipaicor)
```

```

Average marginal effects                    Number of obs   =    1,150
Model VCE      : Robust

Expression   : Linear prediction, predict()
dy/dx w.r.t. : proporcipaicor

```

	dy/dx	Delta-method Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
proporcipaicor						
icse_i						
1	.0345871	.0337797	1.02	0.306	-.0316198	.100794
2	-.0011811	.0146701	-0.08	0.936	-.0299339	.0275717
3	-.001784	.0102844	-0.17	0.862	-.021941	.018373

## Sub-muestra de escuelas del ámbito urbano.

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    2,164
Group variable: id1                   Number of groups =     728

R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.0125                       min =          1
  between = 0.0623                       avg =          3.0
  overall = 0.0247                       max =          3

corr(u_i, Xb) = -0.6329                  F(3,727)        =     5.39
                                          Prob > F         =     0.0011

```

(Std. Err. adjusted for 728 clusters in id1)

Proporcionrepiteantes~n	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
proporcpaicor	-.0312032	.0115726	-2.70	0.007	-.0539228	-.0084835
icse_i#c.proporcpaicor						
2	.0132717	.0237387	0.56	0.576	-.0333328	.0598763
3	-.0257339	.0230583	-1.12	0.265	-.0710026	.0195348
_cons	.0304907	.0050605	6.03	0.000	.0205558	.0404255
sigma_u	.0222384					
sigma_e	.02233294					
rho	.49787881	(fraction of variance due to u_i)				

```
. margins icse_i, dydx(proporcpaicor)
```

```

Average marginal effects      Number of obs   =    2,164
Model VCE      : Robust

```

```

Expression      : Linear prediction, predict()
dy/dx w.r.t.    : proporcpaicor

```

proporcpaicor icse_i	Delta-method		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.				
1	-.0312032	.0115726	-2.70	0.007	-.053885	-.0085213
2	-.0179314	.0207268	-0.87	0.387	-.0585552	.0226924
3	-.056937	.0199439	-2.85	0.004	-.0960264	-.0178477

**VARIABLE DEPENDIENTE: SOBREDAD.**

**Muestra de escuelas completa.**

```

Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =   3,314
Group variable: id1                       Number of groups =   1,156

R-sq:                                     Obs per group:
  within = 0.0039                          min =           1
  between = 0.0585                          avg =           2.9
  overall = 0.0470                          max =           3

                                           F(3,1155)      =   2.23
corr(u_i, Xb) = -0.4126                    Prob > F       =   0.0829
    
```

(Std. Err. adjusted for 1,156 clusters in id1)

Proporcionsobreedadi~e	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
proporcpaicor	-.0463091	.018958	-2.44	0.015	-.0835052	-.0091131
icse_i#c.proporcpaicor						
2	.0331094	.0267788	1.24	0.217	-.0194312	.08565
3	.0338415	.0317181	1.07	0.286	-.02839	.096073
_cons	.0730211	.0066736	10.94	0.000	.0599273	.0861148
sigma_u	.0646055					
sigma_e	.04263272					
rho	.69664139	(fraction of variance due to u_i)				

. margins icse\_i, dydx(proporcpaicor)

```

Average marginal effects          Number of obs   =   3,314
Model VCE      : Robust
    
```

```

Expression      : Linear prediction, predict()
dy/dx w.r.t.   : proporcpaicor
    
```

	Delta-method					
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
proporcpaicor						
icse_i						
1	-.0463091	.018958	-2.44	0.015	-.0834662	-.009152
2	-.0131997	.0189129	-0.70	0.485	-.0502684	.0238689
3	-.0124677	.0254289	-0.49	0.624	-.0623074	.0373721

## Sub-muestra de escuelas del ámbito rural.

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   1,150
Group variable: id1                   Number of groups =    428

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.0027                     min =          1
    between = 0.0022                    avg =          2.7
    overall = 0.0010                     max =          3

corr(u_i, Xb) = -0.3243                 F(3,427)        =    0.67
                                         Prob > F         =    0.5719

```

(Std. Err. adjusted for 428 clusters in id1)

Proporcionsobreedadid~e	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
proporcpaicor	.0698182	.0526727	1.33	0.186	-.0337118	.1733483
icse_i#c.proporcpaicor						
2	-.0688534	.0594715	-1.16	0.248	-.1857468	.04804
3	-.0843758	.0602854	-1.40	0.162	-.2028688	.0341173
_cons	.06038	.0130359	4.63	0.000	.0347575	.0860024
sigma_u	.06961746					
sigma_e	.0511145					
rho	.6497395	(fraction of variance due to u_i)				

```
. margins icse_i, dydx(proporcpaicor)
```

```

Average marginal effects      Number of obs   =   1,150
Model VCE      : Robust

Expression      : Linear prediction, predict()
dy/dx w.r.t.   : proporcpaicor

```

	Delta-method					
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
proporcpaicor						
icse_i						
1	.0698182	.0526727	1.33	0.185	-.0334183	.1730548
2	.0009648	.0276125	0.03	0.972	-.0531546	.0550843
3	-.0145575	.0293243	-0.50	0.620	-.0720321	.0429171

## Sub-muestra de escuelas del ámbito urbano.

```

Fixed-effects (within) regression           Number of obs   =    2,164
Group variable: idl                       Number of groups =     728

R-sq:                                       Obs per group:
  within = 0.0130                          min =          1
  between = 0.1946                          avg =         3.0
  overall = 0.1402                          max =          3

F(3,727) = 3.83
Prob > F = 0.0097

corr(u_i, Xb) = -0.6199
  
```

(Std. Err. adjusted for 728 clusters in idl)

Proporcionsobreedadi~e	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
proporcpaicor	-.0653129	.0217873	-3.00	0.003	-.1080865	-.0225393
icse_i#c.proporcpaicor						
2	.0288998	.0316715	0.91	0.362	-.0332787	.0910784
3	.0660957	.0265902	2.49	0.013	.0138931	.1182984
_cons	.0819402	.0074284	11.03	0.000	.0673564	.0965239
sigma_u	.06679049					
sigma_e	.03756138					
rho	.75972432	(fraction of variance due to u_i)				

```
. margins icse_i, dydx(proporcpaicor)
```

```

Average marginal effects           Number of obs   =    2,164
Model VCE      : Robust

Expression      : Linear prediction, predict()
dy/dx w.r.t.   : proporcpaicor
  
```

proporcpaicor	Delta-method		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.				
icse_i						
1	-.0653129	.0217873	-3.00	0.003	-.1080153	-.0226105
2	-.0364131	.0229869	-1.58	0.113	-.0814665	.0086404
3	.0007828	.015243	0.05	0.959	-.0290929	.0306585

## VARIABLE DEPENDIENTE: ÍNDICE DE PROMOCIÓN.

### Muestra de escuelas completa.

```

Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =   3,315
Group variable: id1                       Number of groups =   1,156

R-sq:                                     Obs per group:
    within = 0.0011                        min =          1
    between = 0.0001                       avg =         2.9
    overall = 0.0002                       max =          3

corr(u_i, Xb) = -0.1913                    F(3,1155)      =   0.31
                                           Prob > F       =   0.8147

```

(Std. Err. adjusted for 1,156 clusters in id1)

	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
promovidostotal						
proporcpaicor	.0002132	.0147279	0.01	0.988	-.0286833	.0291097
icse_i#c.proporcpaicor						
2	-.0020689	.0246482	-0.08	0.933	-.0504293	.0462914
3	-.0245512	.0291561	-0.84	0.400	-.0817561	.0326537
_cons	.9441099	.0062664	150.66	0.000	.9318152	.9564047
sigma_u	.04972936					
sigma_e	.04106484					
rho	.59456908	(fraction of variance due to u_i)				

```
. margins icse_i, dydx(proporcpaicor)
```

```

Average marginal effects          Number of obs   =   3,315
Model VCE      : Robust

```

```

Expression      : Linear prediction, predict()
dy/dx w.r.t.   : proporcpaicor

```

	dy/dx	Delta-method Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
proporcpaicor						
icse_i						
1	.0002132	.0147279	0.01	0.988	-.028653	.0290794
2	-.0018557	.0197642	-0.09	0.925	-.0405929	.0368814
3	-.024338	.0251628	-0.97	0.333	-.0736562	.0249803

## Sub-muestra de escuelas del ámbito rural.

```
. xtreg promovidostotal proporcpaicor i.icse_i#c.proporcpaicor if Ámbito==0 , fe robust
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    1,150
Group variable: id1                    Number of groups =    428
```

```
R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.0034                       min =          1
  between = 0.0236                      avg =          2.7
  overall = 0.0173                       max =          3
```

```
corr(u_i, Xb) = -0.4087                 F(3,427)        =    0.60
                                           Prob > F         =    0.6143
```

(Std. Err. adjusted for 428 clusters in id1)

promovidostotal	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
proporcpaicor	-.0150367	.051658	-0.29	0.771	-.1165724	.086499
icse_i#c.proporcpaicor						
2	.0161077	.0595824	0.27	0.787	-.1010035	.133219
3	-.0227811	.0591674	-0.39	0.700	-.1390766	.0935145
_cons	.9453169	.0131546	71.86	0.000	.919461	.9711728
sigma_u	.07154881					
sigma_e	.05828134					
rho	.60113487	(fraction of variance due to u i)				

```
. margins icse_i, dydx(proporcpaicor)
```

```
Average marginal effects      Number of obs   =    1,150
Model VCE      : Robust
```

```
Expression      : Linear prediction, predict()
dy/dx w.r.t.    : proporcpaicor
```

proporcpaicor	Delta-method		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.				
icse_i						
1	-.0150367	.051658	-0.29	0.771	-.1162846	.0862112
2	.001071	.0296902	0.04	0.971	-.0571206	.0592627
3	-.0378178	.0288483	-1.31	0.190	-.0943594	.0187239



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Adelman Sarah W.; Gilligan Daniel O.; Lehrer Kim. (2008). *How Effective are Food for Education Programs? A Critical Assessment of the Evidence from Developing Countries*. Washington: International Food Policy Research Institute.
- Adrogué, Cecilia; Orlicki, María Eugenia. (2013). Do In-School Feeding Programs Have an Impact on Academic Performance? The Case of Public Schools in. *Education Policy Analysis Archives - Volumen 21 Issue 50*.
- Agencia de Salud Pública de Cataluña. (2017). *Guía la alimentación saludable en la etapa escolar*. Generalitat de Cataluña.
- Ahmed AU.; Billah, K. (1994). *Food for Education Program in Bangladesh: An Early Assessment*. Dhaka - Bangladesh: International Food Policy Research Institute, Bangladesh Food Policy Project. - Citado en Del Rosso (1999).
- Ahmed, A. U. (2004, Noviembre). Impact of feeding children in school: Evidence from Bangladesh. Washington D. C., U.S.A.: International Food Policy Research Institute.
- Alaimo, K. C. (2001, Julio). Food Insufficiency and American School-Aged Children's Cognitive, Academic, and Psychosocial Development. *American Academy of Pediatrics - Volumen 108 Issue 1*, pp. 44-53.
- Allen, L.H.; Gillespie, S.R. (2001). *What Works? A Review of the Efficacy and Effectiveness of Nutrition Interventions*. Manila, Philippines: Asian Development Bank with UN ACC/ACN.
- Averett, S. L. (2007). *Food for Thought: The Cognitive Effects of Childhood Malnutrition in the United States*. Easton - Pensilvania - U.S.A.: Lafayette College.
- Block, F. (1994). The Roles of the State in the Economy. In *Handbook of Economic Sociology* (pp. 691-710). New York: Neil J. Smelser y Richard Swedberg.
- Born, Diego y Scasso, Martín. (2019). Índice de contexto social de la educación - ICSE - utilización de la información censal para la clasificación de pequeños territorios en base a una aproximación multidimensional a las condiciones de vida como marco para la política educativa. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura; Ministerio de Educación de la Nación.
- Carol Bellamy - UNICEF. (1998). *Estado Mundial de la Infancia 1998: Nutrición*. Oxford University Press para UNICEF.
- Cayón, D. (2020, Abril 01). *La pobreza aumentó al 35,5% en 2019, afecta a 16,1 millones de argentinos y se prevé un mayor impacto por la inflación y la pandemia*. Obtenido de Infobae Económico: <https://www.infobae.com/economia/2020/04/01/la-pobreza->

aumento-al-355-por-ciento-en-2019-afecta-a-161-millones-de-personas-en-todo-el-pais-y-se-preve-un-mayor-impacto-por-la-inflacion-y-la-pandemia/

- Del Rosso, J. (1999). *School Feeding Programs: Improving Effectiveness and Increasing the Benefit to Education. A Guide for Program Managers*. Oxford: Partnership for Child Development.
- Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba. (2018, Marzo 05). Obtenido de <https://datosestadistica.cba.gov.ar/dataset/estimaciones-y-proyecciones>
- Dirección General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa - Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. (s.f.). *Estadísticas de la educación 2017 a 2021*. Obtenido de cba.gov.ar: <https://www.cba.gov.ar/area-de-informacion-educativa-y-estadistica/>
- Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. (n.d.). *Definiciones básicas para la producción de estadísticas educativas*.
- Enos H.N. Njeru & John Orodho. (2003). Education Financing in Kenya: Secondary School Bursary Scheme Implementation and Challenges. *IPAR Discussion Paper Series, Policy Brief Volume 9, Issue 3*.
- Florencio, C. (1988). *Nutrition, Health and Other Determinants of Academic Achievement and School-Related Behavior of Grades One to Six Pupils*. Quezon City: University of the Philippines.
- Gorman, K. y Pollit, E. (1993). Determinants of School Performance in Guatemala: Family Background Characteristics and Early Abilities. *International Journal of Behavioral Development - Volumen 16 Issue 1*, págs. 75–91.
- King, J. (1990). *Evaluation of School Feeding in the Dominican Republic*. Santo Domingo - República Dominicana: Fundación CARE - Citado en Del Rosso y Marek (1996) .
- Kristjansson B, Petticrew M, MacDonald B, Krasevec J, Janzen L, Greenhalgh T, Wells GA, MacGowan J, Farmer AP, Shea B, Mayhew A, Tugwell P, & Welch V. (2007). *School feeding for improving the physical and psychosocial health of disadvantaged students*. Cochrane Database of Systematic Reviews.
- L. M. Cuervo y M. del P. Délano (eds.). (2019). Planificación multiescalar, regional y local. Volumen I. *serie Seminarios y Conferencias, N° 91 (LC/TS.2019/53)*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y Representaciones - Volumen 3 Issue 1*, págs. 313-386.

- Levinger, B. (1986). *School Feeding Programs in Developing Countries: an Analysis of Actual and Potential Impact*. Washington, DC. U.S.: Agency for International Development (IDCA).
- Martínez - Otero, V. (1997). *Los adolescentes ante el estudio. Causas y consecuencias del rendimiento académico*. Madrid - España: Fundamentos.
- Memoria de Gestión Gubernamental 2017*. (n.d.). Obtenido de Ministerio de Coordinación de la Provincia de Córdoba: <https://gestionabierta.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2020/07/Memoria-2017-PDF.pdf>
- Memoria de Gestión Gubernamental 2018*. (n.d.). Obtenido de Ministerio de Coordinación de la Provincia de Córdoba: <https://gestionabierta.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2020/07/Memoria-2018-PDF.pdf>
- Memoria de Gestión Gubernamental 2019*. (n.d.). Obtenido de Ministerio de Coordinación de la Provincia de Córdoba: <https://gestionabierta.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2020/07/Perfil-2019.pdf>
- Meyer, Alan F.; Sampson, Amy E.; Weitzman, Michael (et al). (1989). School Breakfast Program and School Performance. *American Journal of Diseases of Children - Volumen 143 Issue 10*, págs. 1234-1239.
- Moore, E.; Kuntze, L. (1994). *Evaluation of Burkina Faso School Feeding Program*. Catholic Relief Services, Consult report (Unpublished) - Citado en Del Rosso (1999).
- Muñoz, V. (2004). *El Derecho a la Educación. Informe del Relator Especial sobre el Derecho a la Educación*. Paris: Comisión de Derechos Humanos - UNESCO.
- Pizarro, R. (1985). *Rasgos y actitudes del profesor efectivo. Tesis para optar el Grado de Magíster en Ciencias de la Educación*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica.
- Pollitt, E. (1990). *Malnutrition and Infection in the Classroom: Summary and Conclusions*. Paris: UNESCO.
- Pollitt, Ernesto; Cueto, Santiago; Jacoby, Enrique. (1996). *Desayuno Escolar y Rendimiento. A proposito del Programa de Desayunos Escolares de Foncodes en el Perú*. Lima: Apoyo.
- Powell, Christine; Grantham-McGregor, Sally; Elston, M. (1983). An Evaluation of Giving the Jamaican Government School Meal to a Class of Children. *Human nutrition: Clinical Nutrition - Volumen 37 Issue 5*, págs. 381-388.
- Powell, Cristine; Walker, Susan ; Chang, Susan y Grantham-McGregor, Sally . (1998). Nutrition and Education: A Randomized trial of the Effects of Breakfast in Rural Primary School Children. *American Journal of Clinical Nutrition - Volumen 68 Issue 4*, págs. 873-879.

- Psacharopoulos, G., & Woodhall, M. (1985). *Education for development, an analysis of invest and choices*. Washington, DC: Oxford University Press.
- Rivas, Axel; Di Gresia, Luciano; Scasso Martín; Vera, Alejandro; Viola, Analía. (2007). *Monitoreo de la Ley de Financiamiento educativo*. CIPPEC.
- Román C., M. (2013). Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada en conjunto. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, Vol. 11, núm. 2, pp. 33-59.
- Sanz, Y. (2007). *Alimentación infantil*. Madrid: Aguilar.
- Secretaría de Evaluación e Información Educativa - Ministerio de Educación de la Nación. (n.d.). *Relevamiento Anual - Base de Datos 2017, 2018 y 2019*. Obtenido de argentina.gov.ar: <https://www.argentina.gov.ar/educacion/evaluacion-informacion-educativa/bdd>
- Sordini, M. V. (2014). *Una Revisión sobre los Programas Alimentarios Nacionales Aplicados a Comedores Escolares y Comunitarios desde los Años Ochenta en Argentina*. Centro de Estudios Sociales. Universidad Nacional del Nordeste.
- Tan, J.-P., Lane, J., & Lassibille, G. (1999, Septiembre). Student outcomes in Philippine elementary schools : an evaluation of four experiments (English). *The World Bank economic review - Volumen 13 Issue 3*, pp. 493– 508.
- Taras, H. (2005, Agosto). Nutrition and Student Performance at School. *Journal of School Health - Volume 75 Issue 6*, pp. 199-213.
- Tornarolli, L. (2018, Abril 18). *La evolución de la indigencia y la pobreza en Argentina en los últimos 15 años*. Obtenido de Foco Económico: <http://focoeconomico.org/2018/04/18/la-evolucion-de-la-indigencia-y-la-pobreza-en-argentina-en-los-ultimos-15-anos/#:~:text=Entre%202011%20y%202013%20se,fen%C3%B3meno%2C%20alcanzado%20al%2032.4%25>.
- Torres, Laura Evelia y Rodríguez, Norma Yolanda. (2006). Rendimiento académico y contexto familiar en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología - Volumen 11 Issue 2*, págs. 255-270.
- Vermeersch, C. a. (2004, Noviembre). School meals, educational achievement and school competition: Evidence from a randomized evaluation. Oxford, Inglaterra: Oxford University.
- World Food Programme. (1996). *Report of Pilot School Feeding Program*. Evaluation report, WFP/Malawi (Unpublished) - Citado en Del Rosso (1999).